

Karcsúsítás és képességépítés - egy hazai autóipari beszállító tapasztalatai alapján

Losonci Dávid

Jenei István

Demeter Krisztina

84. sz. Műhelytanulmány
HU ISSN 1786-3031

2007. szeptember

Budapesti Corvinus Egyetem
Vállalatgazdaságtan Intézet
Veres Pálné u. 36.
H-1053 Budapest
Hungary

Kivonat

Tanulmányunkban egy magyar tulajdonú autóipari beszállító sikeres karcsú transzformációját követjük végig. Kutatásunk célja az volt, hogy meghatározzuk és összegyűjtsük a karcsú átalakításhoz szükséges egyéni és szervezeti képességeket. A karcsúsítás bevezetésének, és így a hozzá kötődő egyéni és szervezeti képességek fejlesztésének célját a vállalati versenyképesség javításában fogalmaztuk meg. A karcsúsítás – mint radikális szervezeti változás – alaposan átalakítja a belső érintettek szerepét és a szervezet működését. A tanulmányban először azt vizsgáljuk meg, hogy a módosult és új szerepekhez milyen egyéni képességek és tulajdonságok tartoznak. Az egyéni képességek feltérképezése azért fontos, mert ezek jelentik a szervezeti képességek fejlesztésének alapját. A feltárt szervezeti képességek, részképességek, működési rutinok és munkahelyi gyakorlatok széles köre megerősítette, hogy a karcsúsítás nem korlátozódik a termelés átalakítására, az igazi sikerhez számos képességterület megújulása szükséges.

Kulcsszavak: karcsúsítás, képességek, autóipar

Abstract

In our study we tracked a Hungarian owned automotive supplier's successful lean transformation. Our purpose was to define and collect individual and organizational competences necessary to lean conversion. In our approach the aim of lean implementation and so the development of related individual and organizational competences is to improve corporate competitiveness. Lean – as radical organizational change – substantially convert internal stakeholders' roles and organizational operations. First we studied what kind of individual competences and qualities belong to the altered and new roles. It was especially important to map the individual competences, because they are the roots of creation and development of organizational competences. The wide range of revealed organizational competences, part-competences, operational routines and work practices confirmed that lean is not limited to transform production, real lean success requires reform on several competence fields.

Keywords: lean, competences, automotive industry

Tartalom

Bevezetés.....	4
1. A kutatás felépítése	5
2. Irodalmi áttekintés.....	7
2.1. Egyéni képességek	7
2.2. Szervezeti képességek	8
2.3. Karcsúsítás	10
2.3.1. Karcsúsítás és versenyképesség	10
2.3.2. Mi is az a karcsúsítás?	11
2.3.3. Értékáram-elemzés	12
2.3.3.1. Az értékáram-elemzés célja	12
2.3.3.2. Az értékáram-elemzés tárgya	13
2.3.3.3. Az értékáram-elemzés lépései	13
3. Vállalati háttér	15
3.1. Mór – az autóbustól az autóiparig	15
3.2. A változások kora.....	16
3.3. A móri gyáregység megerősítése – beruházások és reorganizáció	17
3.4. A belső hatékonyságjavulás létkérdés – útban a karcsúsítás felé.....	19
4. Egyéni képességek - amit a karcsúsításhoz tudni kell.....	20
4.1. Ügyvezető igazgató	20
4.1.1. Dolgozók megnyerése és bevonása	23
4.1.2. Vezetők megnyerése és bevonása	25
4.1.3. Lean menedzser kinevezése (, kinevelése)	26
4.1.4. A projekt módszertana és ütemezése	26
4.2. Lean menedzser.....	27
4.3. Felső vezetés	30
4.4. Művezetők.....	32
4.5. Dolgozók	34
5. Képességelemek megjelenése a vállalatnál – a cella kialakításán keresztül bemutatva	37
5.1. A lean cella kialakítása.....	38
5.1.1. Az értékáram-elemzés lépései.....	38
5.1.1.1. Projektbe bevont vállalati területek kijelölése	39
5.1.1.2. Csapattagok kijelölése – csapatmunka és szerepek.....	39
5.1.1.3. Az értékáram-elemzés a cella kialakításának eszköze	40
5.1.1.4. Lean elvek a cellában	41
5.1.1.5. A cella felépítése	43
5.1.2.6. Visszacsatolás és értékelés	44
5.1.1.7. Eredmények.....	45
6. A karcsú átalakuláshoz és működéshez szükséges képességek	46
6.1. A karcsú működéshez szükségesnek ítélt egyéni képességek, a Rába móri gyárának példája alapján.....	46
6.2. A karcsú működéshez szükségesnek ítélt szervezeti képességek a Rába móri gyárának példája alapján.....	50
7. Összegzés	58
8. Irodalomjegyzék.....	60
9. Ábra- és táblázatjegyzék	61
10. Mellékletek.....	62

Bevezetés

Tanulmányunk az autóipar területén készült, a tanszékünkön végzett két korábbi átfogó kutatás szerves folytatásának tekinthető. Az első kutatásban a hazánkba települt összeszerelő vállalatok stratégiájának az ellátási lánc menedzsment eszközeire gyakorolt hatását vizsgáltuk (Demeter et al. 2004). A második kutatásban Gelei (Gelei 2006; Gelei et al. 2006) a hazai autóipari beszállítók kompetencia alapú tipizálását végezte el. Munkánk különösen ez utóbbi kutatáshoz kapcsolódik szervesen, mindamellett, hogy jelentős mértékben támaszkodunk eredményeire is.

Jelen kutatás keretében egy autóipari beszállító karcsú transzformációjához kapcsolódóan két, egymáshoz kötődő területet vizsgálunk meg. Munkánk első részében a vállalat átalakításában kiemelkedő jelentőséggel bíró szerepeket térképezzük fel, majd az azokhoz tartozó egyéni képességeket azonosítjuk, analizáljuk. Gyakorlatilag arra a kérdésre keressük a választ, hogy mely alkalmazottaknak, milyen képességek megszerzésére, elsajátítására volt szükségük, és hogyan, milyen körülmények között történt ez meg.

Munkánk második felében, az egyéni képességekhez kötve elemezzük, hogy a karcsúsítás milyen hatást gyakorol a szervezeti képességekre, a képességek és építőköveik belső struktúrájára.

Kutatásunk újdonságértékét az adja, hogy a karcsúsítás kiépítése szempontjából vizsgálódva kapcsolja össze az egyéni és szervezeti képességeket. A karcsúsítás implementálásához kötődően egy általános, valamennyi területre kiterjedő egyéni és szervezeti képesség-térképet állítottunk össze.

1. A kutatás felépítése

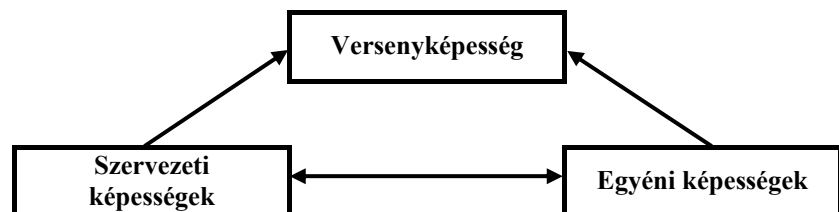
A vállalati versenyképességet Chikán (2001) nyomán a következőképpen definiálhatjuk: az nem más, mint a vállalat képessége a környezeti és a belső (vállalaton belüli) változások érzékelésére, és az ezekhez való alkalmazkodás oly módon, hogy a vállalat nyereségfolyama lehetővé tegye a tartós működőképességet. A versenyképességet befolyásoló tényezők között azonban hatásuk szerint érdemes különbséget tenni. Nyilvánvaló ugyanis, hogy a számos külső és belső faktor eltérő súllyal hat a vállalatra –stratégiai, és operatív szinten egyaránt.

Jelen kutatásban a belső környezet egy kitüntetett szeletével, a vállalat által birtokolt és használt képességekkel foglalkozunk. A hagyományos tömegtermelés minőségi újragondolásának tekintett karcsúsítás sikeréhez nélkülözhetetlen az egyéni képességek fejlesztése, a hiányzók kiépítése. Ezekre építkezve alakítható ki a versenyképességet megalapozó szervezeti képességstruktúra. A vállalati működést teljes egészében lefedő egyéni és szervezeti képességstruktúrát nem a termelésre szűkítve, hanem a karcsú eszköztár elemeihez kapcsolódóan, vállalati szinten tárgyaljuk.

Az 1. ábra nyújt áttekintés a kutatás felépítéséről. A dolgozatban tehát a képességek és a versenyképesség kapcsolatát a karcsúsítás szemszögéből vizsgáljuk meg. Az ábrából kiolvasható, hogy az egyéni és szervezeti képességek együttesen alapozzák meg a vállalati versenyképességet, miközben egymásra iteratív módon gyakorolnak hatást. E mögött az elgondolás mögött az áll, hogy az egyéni képességekből kiindulva változtatható meg, fejleszthető a szervezeti képességstruktúra. A rögzült szervezeti képességek aztán egyéni (és további szervezeti) képességek (ki)fejlesztésére adnak lehetőséget, és egyben a változtatás irányát is megszabják. Jó példája ennek, amikor egy felelős vezető képzési rendszert alakít ki (szervezeti képesség a megfelelő oktatók és oktatási anyag kiválasztása, a képzés menetrendjének kialakítása), ahol az alkalmazottak továbbképzése történik (azaz az egyéni képességek fejlődnek, amelyek később szervezeti képességek alapjává válhatnak).

1. ábra. A kutatás felépítése

A karcsúsítás hatása a szervezeti és az egyéni képességekre, és ezeken keresztül a versenyképességre.

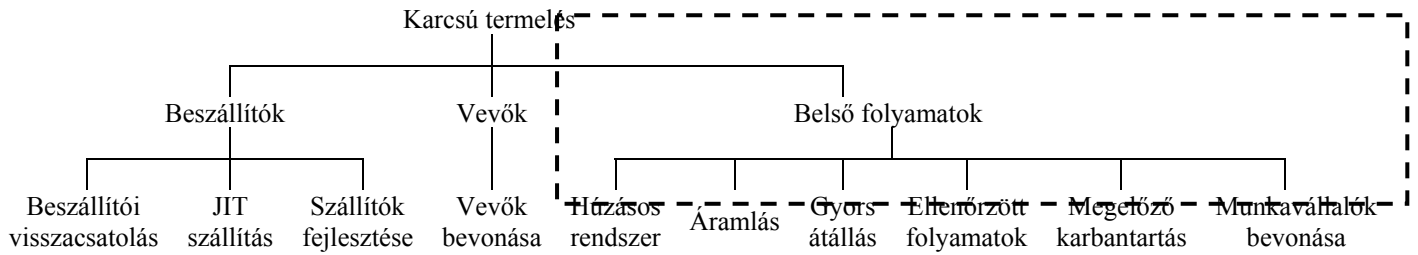


A kutatás során a versenyképességet meghatározó vállalati környezet oldaláról komoly szűkítéssel éltünk. A vállalati változások vizsgálata során csak a belső folyamatokra gyakorolt hatásokra koncentráltunk, a külső tényezők szerepét nem vizsgáltuk.

A karcsúsítás esetében is hasonló fókuszot használtunk. A 2. ábra jól szemlélteti, hogy a karcsúsítás számos érintetthez, környezeti elemhez kapcsolódóan okozhat komoly változásokat. Kutatásunkban azonban csak és kizárólag a karcsúsításnak a belső folyamatokra gyakorolt hatásával foglalkoztunk. Elemzésünkéből tehát több nagyon fontos pillér, mint pl. a vevőkhöz és a szállítókhoz fűződő viszony, kimaradt. Természetesen a (külső és abból levezett belső) vevői érték teremtéséhez, mint keretfeltételhez végig ragaszkodtunk.

A befelé fordulás részben a kutatási körülmények következménye. A vállalat a karcsúsítás bevezetési fázisban tart, és ilyen esetekben elsősorban a belső működés optimalizálása a jellemző, a külső érintettek szerepe kevésbé jelentős.

2. ábra. A karcsú termelés elemei



Forrás: Shah – Ward (2007) 799.o. alapján módosítva

A következő szakaszban a vonatkozó irodalomra támaszkodva a képességekhez és a karcsúsításhoz kapcsolódó legfontosabb fogalmakat és összefüggéseket mutatjuk be.

2. Irodalmi áttekintés

2.1. Egyéni képességek¹

Képességnek nevezzük – az egyén szintjén – a valamely teljesítményre, tevékenységre való testi-lelki adottságot, alkalmasságot. A definícióhoz Bakacsi (???) hozzáteszi, hogy képesség mindaz, amit meg tudunk tenni: egy feladat vagy egy munkakör elvégzésére való rátermettség, ügyesség. A képességek kategorizálása során két csoport különíthető el élesen. Különbséget tehetünk a szellemi (szóbeli kifejezőkészség, verbális megértés, emlékezet, vizuális észlelés sebessége, következtetési képesség) és fizikai képességek (erőkifejtéssel, testi koordinációval és állóképességgel összefüggő képességek) között.

Bár számos képességünk örökletes, ez nem jelenti azt, hogy determinisztikusak is lennének. Sőt, szükség is van arra, hogy azokat a mindenkori elvárásoknak megfelelően fejlesszük, alakítsuk. A fejlesztés és tökéletesítés legjobb módszere a tanulás és tapasztalatszerzés.

Az egyéni képességek fejlesztésének tehát az egyén tanulása ad alapot. Tanulásról – definíció szerint – akkor beszélünk, amikor tapasztalataink eredményeként a magatartás viszonylag tartós változása következik be. Az egyéni tanulási folyamat végeredménye tehát, hogy a megtanult cselekvést a későbbiekben rutinszerűen vagyunk képesek alkalmazni. Nagyon fontos kiemelni – és a karcsúsítás szempontjából különösen nagy jelentőséggel bír -, hogy bár rengeteg dolgot tanulhatunk meg személyes tapasztalatszerzés nélkül, a legmélyebb, legtartósabb magatartásváltozás azonban a saját tapasztalatok eredményeként következik be.

A szervezetek változását vizsgálva kijelenthető, hogy az egyéni mellett a szervezeti tanulás is kiemelkedő jelentőséggel bír. Hasonlóak annyiban, hogy mindkét folyamat magatartásbeli változást indukál, csak eltérő szinten megy végbe. Az egyéni tanuláshoz hasonlóan tehát a szervezeti is úgy határozhatjuk meg, mint a szervezet viselkedésében való változást, pl. a döntési folyamat átalakulása, a szervezeti tagok cselekvési rutinjainak megváltozása stb. A karcsúsítás (bevezetésének) jellemzője, hogy a szervezet viselkedését számos területen befolyásolja, átszabja pl. önállóbb alkalmazottak, folyamat- és minőségszemlélet a termelésben stb.

A szervezeti tanulást azonban egy az egyben nem lehet azonosítani a szervezeti tagok egyéni tanulási folyamataival. A szervezeti tanulás minőségileg más, mint az egyéni, és nem azonos az egyéni tanulások összességével sem. A két folyamat kapcsolatának felemás jellegét az adja, hogy a szervezetek csakis az egyének (vezetők és tagok) tapasztalatainak és cselekedeteinek keresztül képesek tanulni: az egyén által megszerzett tudás és tapasztalat beágyazódik a szervezeti tapasztalatokba. A kialakult szervezeti tudás, tanulási rendszer adja azt a keretet, amely elősegíti az egyének (meglévő alkalmazottak, ill. később csatlakozók is) tanulási folyamatát. Ebben a fázisban ugyanakkor az egyéni tanulásból már nem szükségszerűen következik szervezeti tanulás.

Az egyéni tanulás tehát a szervezeti tanulás szükséges feltétele (de mint láttuk az egyéni tanulásból még nem szükségszerűen következik szervezeti tanulás). Kutatásunkra fordítva az előző mondat azt jelenti, hogy az egyéni képességek fejlesztése (megléte) a szervezeti képességek kialakításának alapja. A szervezeti képességek vizsgálata során tehát nem tekinthetünk el az egyéni képességek analizálásától.

¹ Ez a fejezet Bakacsi Gyula: Szervezeti magatartás és vezetés c. könyvének 2.1. Képességek, 2.4. Tanulás és 9.5. Szervezeti tanulás c. fejezetei alapján készült

2.2. Szervezeti képességek²

Gelei (2006) értekezésében, elsősorban a Council of Logistics Management empirikus kutatásának eredményeit felhasználva, tisztázza a szervezeti képességhez kapcsolódó fogalmakat, majd hierarchikus rendszerbe foglalja össze azokat.

A szerző kutatásának sarokköve, kiindulópontja a kompetencia. Kompetenciának tekinti a vevői értékdimenziók (amit a vevő elvár, értékel) és az azt létrehozó szervezeti képességek (, illetve részképességek) összefüggő csoportjait, mely utóbbiak a vevő szempontjából elfogadható és önmagában is értékelhető termék- és szolgáltatáscsomagot hoznak létre. Egyik legfontosabb jellemzőjüknek azt tartja, hogy összetettek és rendszerszerűek, esetenként önmagukban is bonyolult erőforrásokból, illetve képességekből épülnek fel.

A továbbiakban a kompetencia két alkotóelemét vizsgáljuk meg részletesebben. Az erőforrásokat – a vonatkozó szakirodalom alapján – Gelei a vállalat tulajdonában lévő, vagy számára hozzáférhető termelési, illetve tágabban működési tényezőkként (input) értelmezi. Ugyanakkor kiemeli, hogy a versenyképes működés szempontjából nem (csak) az erőforrások birtoklása meghatározó, hanem hogy a vállalat mit tud megvalósítani az erőforrás csoportok összehangolt és koordinált működése során. Ezzel a gondolattal pedig elérkeztünk a kompetencia másik alkotóeleméhez, a képességek szerepének vizsgálatához. Gelei (2006) ugyan képességek vizsgálatánál csak a szervezeti képességekkel foglalkozik, ugyanakkor belátható, hogy a szervezeti képességek mellett, illetve sokszor annak részeként, igen fontos szerepet játszanak a szervezetet alkotó egyének képességei, azaz a vállalatnál meglévő egyéni képességek.

A szervezeti képesség nem más, mint a különböző vállalat-specifikus eszközök működtetése, mely során ezeket az erőforrásokat integrált csoportokba kötjük, és lehetővé tesszük meghatározott tevékenységek végrehajtását. A szervezeti képesség és részképesség azoknak az elvégzett tevékenységeknek, tevékenységi köröknek a megnevezésére szolgál, melyek megfelelő színvonalon történő elvégzésére az adott kompetencia esetében szükség van. A szervezeti képesség és részképesség fogalmai abban különböznek egymástól, hogy míg az előbbi a vállalati működés egy-egy tágabb, de összetartozónak tekintett tevékenységterületét jelöli, addig a részképesség egy adott képesség, tehát tevékenységi kör építőköveit, tevékenység-csoportjait nevezi meg.

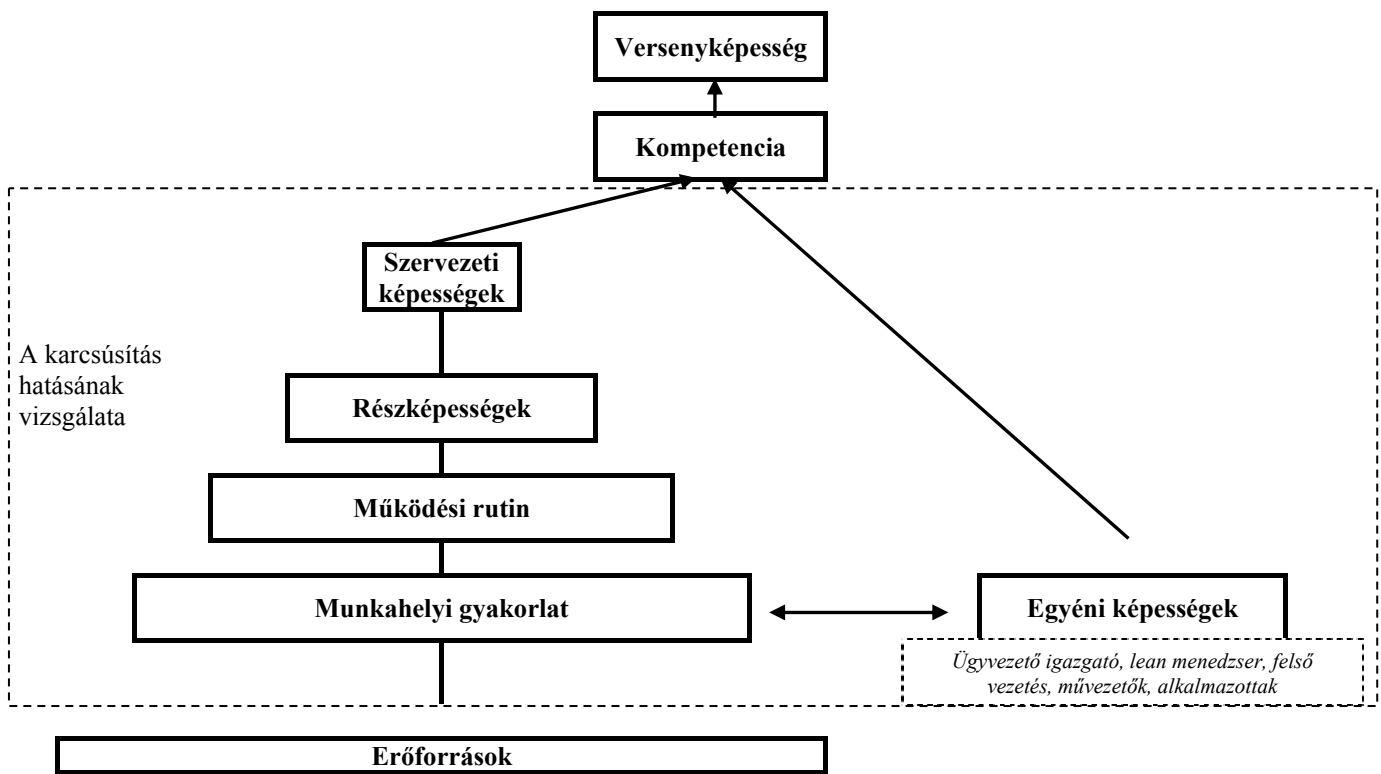
A szervezeti képesség és részképesség fogalmak függetlenek az elvégzendő feladat jellegétől, tartalmától. A fogalomrendszer hierarchiájában lefelé haladva, a működési rutin és a munkahelyi gyakorlat esetében már csak kevésbé összetett tevékenységek elvégzésének módjáról beszélünk, amely bizonyos rendszerességgel, mindig azonos módon kerül elvégzésre.

A karcsúsításhoz kapcsolódóan az egyes szervezeti képességelemek azonosítása, és kiépítésének bemutatása azért bír komoly jelentőséggel, mert azok fejlesztése végeredményben a vállalati versenyképesség növeléséhez vezethet el. A 3. ábra mutatja be a szervezeti képességek részletesebb felépítését, vagyis az 1. ábrát egészíti ki az ebben a fejezetben bevezetett fogalmi apparátussal.

² Tanulmányunkban a szervezeti képesség elnevezést használjuk a Gelei által képességeknek nevezett fogalomra. Ezzel is hangsúlyozni szeretnénk az egyéni képességektől való távolságot. A vállalati képességek belső felépítését változatlan formában vettük át.

A 2.1. alfejezet Gelei (2007) alapján készült.

3. ábra. Versenyképesség és képességek – a szervezeti képesség építőköveivel



A 3. ábráról pontosan leolvasható, hogy melyek azok a hierarchikus szintek, amelyek egymásra épülésével kialakulnak a szervezeti képességek. A kutatásban nem csak a szervezeti képességek, de először a munkahelyi gyakorlatok szintjén megjelenő egyéni képességek területén is elmélyültebben vizsgálódunk. Amint az ábráról leolvasható az egyéni képességeket a szervezeti hierarchia egyes szintjeihez kötve tárgyaljuk részletesen.

Gelei az általa megalkotott elméleti keretet felhasználva az autóipari beszállítók tipizálása során öt kompetenciát³, valamint kompetenciánként kettő, összességében tehát tíz szervezeti képességet⁴ különböztet meg. Ezek a kompetenciák, illetve a hozzájuk tartozó képességek is egy hierarchikus rendszert alkotnak, amelynek alapkövét jelenti a kapacitás kompetencia és a hozzá tartozó technológiai és termelési képesség. Ez egyben azt is jelenti, hogy egy autóipari beszállító bármely szintű beszállítói szerepet is szeretne betölteni, a technológiai képesség és a termelési képesség mindenképpen alapvető fontosságú lesz számára. E képességek vizsgálata tehát valamennyi beszállító típus esetében kiemelt jelentőséggel bír. Azért különösen fontos ezt hangsúlyozni, mert jelen gyakorlat szerint a termelés területén alkalmazott legjobb gyakorlat a karcsúsítás. Így a karcsúsítás, és azon keresztül a termelési képesség kialakítása bármilyen beszállító-típus, azaz gyakorlatilag minden vállalat versenyképességének javításában szerepet játszik.

³ Kapacitás, termék, adaptáció, hálózati és innovációs kompetencia.

⁴ Technológiai, termelési, ellátási, logisztikai, informatikai és kommunikációs, értékesítési, termékfejlesztési, humán erőforrás menedzsment, stratégiai menedzsment és kontrolling szervezeti képesség.

2.3. Karcsúsítás

A japán gyökerekkel rendelkező, a Toyota termelési rendszerén (Toyota production system – TPS) alapuló karcsúsítás ma már több mint fél évszázados múltra tekint vissza. Nyugati megjelenése azonban sokáig váratott magára, az ottani szakemberek csak az 1970-80-as években figyeltek fel rá. A karcsúsítás történetében és terjedésében kiemelkedő jelentőségű mérőföldkőnek számít a kilencvenes évek elején megjelent *The Machine that Changed the World* c. könyv (Womack és társai, 1990). Szerzői behatóan tanulmányozták a rendszert, és mindenki számára nyilvánvalóvá tették, hogy a karcsúsítás egy komplett egész: azaz az eszközöket és módszereket nem egyenként és elkülönülten, hanem együtt és egyszerre kell alkalmazni.

A karcsú eszközök bevezetése átfogóan és mélyrehatóan befolyásolhatja a vállalati működést. Való igaz, hogy az egyéni képességek mellett elsősorban a termelési képességre gyakorol hatást, de – mint később látni fogjuk – eltérő mértékben és mélységben a többi szervezeti képességet is érintheti. Ennek magyarázata kézenfekvő, hiszen a karcsú eszközöktől elvárt működési eredmény-, illetve teljesítmény-javulással csak akkor számolhatunk, ha a karcsúsítás támogatásában kulcsfontosságú területeken is végrehajtjuk a szükséges változtatásokat.

Vizsgálódásunkat tehát a termelés területéről kiindulva, arra fókuszálva, de nem arra korlátozva folytatjuk. A karcsúsítás szervezeti képességstruktúrára gyakorolt hatásának vizsgálata tehát esetünkben azt jelenti, hogy valamennyi érintett szervezeti képességen belül feltérképezzük, hogy milyen részképességek, működési rutinok, munkahelyi gyakorlatok és erőforrások szükségesek a karcsú működéshez (ld. 3. ábra). Mindezen túl az emberi erőforráshoz kapcsolódó képességeket is nagy súllyal kezeljük.

Ki kell emelni, hogy ez a megközelítésmód megfelel a karcsúsítás vállalatképének. Azt hangsúlyozza, hogy tekintsünk a vállalatra rendszerszerűen, gondolkodjunk folyamatokban (értékáramokban), tekintsük a vállalat céljait elsődlegesnek, és helyezzük a középpontba az alkalmazottakat (respect for people).

2.3.1. Karcsúsítás és versenyképesség

A tevékenység menedzsment irodalmában a karcsúsításra Voss (1995, 2005) legjobb (világszínvonalú) gyakorlatként utal. Szerinte a karcsúsítás – mint a világszínvonalú termelés legjobb gyakorlatainak egyike – kimagasló teljesítményhez és képességekhez, és végeredményben javuló versenyképességhez vezet.

A rendszer az elmúlt évtizedek gyakorlati eredményeivel bebizonyította, hogy az autóiparon belül minden kétséget kizáróan vezető és megkerülhetetlen gyakorlatnak számít. Az alkalmazó vállalatok száma pedig folyamatosan nő. Ennek oka egyfelől, hogy a karcsúsítás az ellátási láncokban egyre lejjebb gyűrűzik, másfelől, hogy újabb és újabb szektorokban és iparágakban jelenik meg.

A termelékenység fokozásának, a költségek csökkentésének és a minőség mindezzel párhuzamosan történő fokozásának növekvő nyomása a hazai vállalati szektort is egyre komolyabb kihívások elé állítja. Természetes, hogy leginkább azon szervezeteket érinti, amelyek nemzetközi hálózatok, ellátási láncok részeit alkotják, vagy éppen ezekhez szeretnének csatlakozni. A XXI. század elején az élesedő és nemzetközivé váló versenyben a versenyképesség biztosításának és fenntartásának legjobb módja a karcsúsítás implementálása lehet.

A karcsúsítás versenyképességhez való hozzájárulása, annak megteremtésében játszott szerepe a rendszer alapvető célján keresztül nagyon egyszerűen megragadható. A

karcsúsítás kiindulópontja, hogy a vállalati működésben fellelhető veszteségek megszüntetésére, minimalizálására törekszik. A rendszer adaptálásában és folyamatos fejlesztésében részt vevők mindenkor legfontosabb feladata, hogy az értékáramban fellelhető veszteségeket és azok okait kiszűrjék, és véglegesen megszüntessék. A veszteségek eltüntetése feloldja a termelésen belül korábban adottságként kezelt átváltásokat. A költség, a minőség és a rugalmasság – benne a gyors válaszadással – területén egyszerre érhetünk el kiváló eredményeket (Schonberger, 2007).⁵

2.3.2. Mi is az a karcsúsítás?

A karcsúsítás meghatározása, definíciója a szakirodalomban nem egységes. A karcsúsítás, a karcsú termelés leírása során két átfogóbb megközelítés körvonalazódik. Az egyik aspektus képviselői szerint a karcsúsítás valójában egy filozófia, amely meghatározza, irányt szab a dolgozók mindennapi gondolkodásmódjának. Az elvekhez és felsőbbrendű célokhoz ragaszkodó irányzat mellett párhuzamosan van jelen a gyakorlatorientált szemléletmód. Ebben az értelmezésben a karcsúsítás nem más, mint közvetlenül megfigyelhető (és mérhető) menedzsment gyakorlatok, eszközök és technikák összessége. Egyetértünk Shah és Ward (2003) álláspontjával, akik szerint az értékek és a filozófia szerves része a karcsúsításnak, ugyanakkor hangsúlyozzák, hogy ez a dimenzió is a bevezetett karcsú eszközökön keresztül ragadható meg.

A karcsúsításban az eszközök megismerése és értő használata tehát alapkövetelmény. Ki kell, hogy hangsúlyozzuk azonban, hogy az irodalomban a „tipikus” karcsú eszközökben sincs egyetértés. A karcsú eszköztár elemeinek csoportosítása során nagyon vegyes képpel találkozhatunk. Ennek egyik legjobb bizonyítéka, hogy szerzőnként és időben is komoly eltérések figyelhetők meg. A különbségek szemléltetésére a 2. mellékletben négy kiterjedt irodalom-feldolgozás alapján született csoportosítást gyűjtöttünk össze. Bármennyire is szerteágazó azonban a rendszer eszközoldalú megközelítése, a mögötte meghúzódó logikában alapvetően egyetértéssel találkozhatunk.

Az irodalomban nagyon elterjedt általános modell Womack – Jones (1996) nevéhez fűződik. A szerzőpáros a karcsúsítás általános működésére vonatkozóan 5 alappillért fogalmazott meg: (1) a *vevői érték* meghatározását követi az értékalkotó tevékenységek (2) *értékáramba* rendezése; a következő lépés az (3) *áramlás* megszervezése. Tehát biztosítani kell, hogy az előző fázisban folyamatba rendezett fontosabb termék- és/vagy szolgáltatáscsoportok a transzformációs tevékenységeken végigáramoljanak. A (4) *húzásos rendszer* arra szolgál, hogy a vállalati működés csak és kizárólag vevői igényre indulhasson meg. A karcsúsítás utolsó pontja, amely egyben a rendszer örök körforgását biztosítja, a munkavállalók tevékeny részvételére építő (5) *tökéletesítés*.

E felfogás mellett több olyan művel is találkozhatunk, amelyek a termelésre vonatkoztatva mutatják be a rendszer logikáját (Ohno, 1988). Az alábbiakban – a 2. ábrához kapcsolódóan – Shah és Ward (2007) által feltárt belső konzisztenciát foglaljuk össze.

A *folyamatos áramlás* fenntartásához a termékeket termékcsoporthoz rendezzük, és ennek megfelelően alakítjuk ki a létesítményt, helyezük el az eszközöket. A gyakori sorozatindítások biztosítása az eszközök ismétlődő és rendszeres *megelőző karbantartását* követeli meg. A csoportosan elhelyezett gépek és a termékek hasonlósága elősegíti, hogy az

⁵ Mindezek alapján Schonberger (2007) arra jut, hogy mivel a TPS a porteri versenysztratégiák alapját adó átváltásokat megszünteti, ezért azok értelmüket is veszti. Ezt Skinner az átváltások téves megközelítésének tartja (Skinner, 1996). Fink (2003) tíz menedzsment koncepció vizsgálata után szintén azt a következtetést fogalmazta meg, hogy mindkét karcsú menedzsment rendelkezik a legnagyobb költségvető potenciállal, és ennek megfelelően a legkisebb megkülönböztető potenciállal, azaz az átváltások nem szűntek meg.

alkalmazottak felismerjék a problémákat. A flexibilis munkaerő és az autonóm munkacsoportokban tevékeny dolgozók képesek a problémák gyors és hatékony megoldására (*munkavállalók bevonása*). A *vevők aktív bevonása* lehetővé teszi, hogy a vállalat pontos keresleti adatokra támaszkodjon. Másik oldalról a *gyors átállások* és a szigorúbb minősbiztosítás (*ellenőrzött folyamatok*) a folyamatok kibocsátását teszik tervezhetőbbé. A megfelelő termék megfelelő időben és mennyiségben történő legyártását a kanban és a *húzásos rendszer* biztosítja. Ezek egyúttal azt is megkövetelik, hogy a beszállítók időben szállítsák le a megfelelő mennyiségű és minőségű alapanyagot. A *JIT szállítások* alapját a beszállítóknak a minőséggel és a szállítási teljesítménnyel kapcsolatos folyamatos *visszacsatolás*, valamint a további javulás érdekében nyújtott képzés és *fejlesztés* jelenti. Mivel egyetlen vállalat sem rendelkezik végtelen erőforrásokkal, ezért a beszállítói bázist néhány kulcsfontosságú beszállítóra kell redukálni, amelyekkel rövidtávú kapcsolat helyett hosszú távú szerződéseket kell kötni.

A nagyon szoros kapcsolatban lévő eszközök kiegészítő és szinergikus hatásai együttesen biztosítják, hogy a karcsú termelés egyszerre több teljesítménycélt is elérhetővé tegyen. Miközben minden egyes elem önmagában is javuló teljesítménnyel jár, a rendszert teljes egészében bevezető vállalatok olyan teljesítményjavulást érhetnek el, amely akár fenntartható versenyelőny alapját is jelentheti. Meg kell jegyezni azonban, hogy a karcsúsítás, illetve több eszköz párhuzamos bevezetése igen komoly erőfeszítést igényel.

2.3.3. Értékáram-elemzés

A karcsúsítás rövid bemutatása után, vegyük górcső alá a metodika központi elemét, az értékáram-elemzést. Azért is érdemes róla részletesebben szólni, mert a tanulmányban szereplő vállalatnál az értékáram-elemzés a folyamatok radikális újjászervezésének eszközeként jelenik meg.

2.3.3.1. Az értékáram-elemzés célja

A lean és így az **értékáram-elemzés** célja, hogy „az áramlás veszteségek nélkül” megvalósuljon, és „az termelődjön, amiért fizet a vásárló”. Ez a törekvés a mindennapi munka nyelvére lefordítva azt jelenti, hogy „olyan időket, meg egyebeket kiszűrni, ami nem munka és nem is a termeléssel kapcsolatos”.

A módszer alkalmazása során végig az értékteremtés szempontjából kell szemlélni a folyamatot: élesen ketté kell választani az értékteremtő tevékenységeket, azaz amelyekért a vevő hajlandó fizetni, és az értékteremtéssel nem járó műveleteket, azaz lean terminológiával a pazarlásokat.

Az eljárás két nagy, jól elkülöníthető szakaszból áll. Az első szakasz a meglévő folyamat lehető legalaposabb megismeréséről szól. A **folyamat valamennyi elemére kiterjedő adatgyűjtést a jelenlegi állapot (current state) megalkotásának nevezik**. A tevékenységek felmérését követi a **folyamatok lean elvek alapján történő optimális megtervezése és megszervezése**. A cél a pazarlások megszüntetése, az értékteremtő tevékenységekből és az igény kielégítéséhez nélkülözhetetlen pazarlásokból egy rövid átfutási idejű és gazdaságos értékáram kialakítása. Ebben a fázisban alkotják meg a csapatban dolgozó alkalmazottak a jövő állapotot (future state).

2.3.3.2. Az értékáram-elemzés tárgya

A tisztán látás érdekében szükséges röviden kitérni arra is, hogy mi is az értékáram-elemzés pontos tárgya, azaz mire terjed ki? A szakirodalom értékáram alatt egy-egy termék/termékcsoport teljes, beszállítótól a vevőig terjedő előállítási folyamatát érti. A teljes folyamat átfogó analízisére és fejlesztésére a legritkább esetben van csak lehetőség, a gyakorlatban az elemző munka általában adott termékhez/termékcsoportához tartozó folyamat-részekre fókuszálva történik. Különösen helytálló ez a megállapítás, ha a lean bevezetésének kezdeti fázisában lévő vállalatról van szó. A kérdés tehát ekkor úgy vetődik fel, hogy az első projekteket mely termékhez kötődően, és a folyamat mely részén végezzük el?

A bemutatott vállalat a legnagyobb vevőjéhez kapcsolódó, árbevétel és erőforrás-felhasználás szempontjából a legfontosabb végtermék-kibocsátó területeket (varroda, hegesztő) választotta.

Következő lépésben a már karcsúsított folyamat (pl. adott típus hátsó üléslapja, adott típus első üléshez) bemenő folyamatait elemzik, és szervezik újjá (hegesztőt követte a présüzem, varrodát a szabászat). Ez a logika biztosítja, hogy a fogyasztói igényre felfűzve egészen a beszállítóig folyamattá szervezzék a tevékenységeket.

2.3.3.3. Az értékáram-elemzés lépései

Az alábbiakban részleteiben tekintjük át az értékáram-elemzés lépéseit.

Nulladik lépésnek nevezhetjük a projektbe kerülő folyamat meghatározását, és az elemzést végző csapat tagjainak kijelölését. Az infrastrukturális és technológiai adottságok figyelembe vételével azt is el kell dönteni, hogy az adott folyamatot kiemeljük-e a helyéről, hogy „körbe lehessen járni, meg lehessen nézni, lehessen gyakorolni, mindent lehessen”.

Az értékáram-elemzés első lépése, hogy a kiválasztott csapattagok **a karcsúsítandó folyamattal kapcsolatos valamennyi adatot összegyűjtik**. A tagok méréseket és megfigyeléseket végeznek a munkahelyen és a kiszolgáló területeken. Lemérik a folyamat összes tevékenységének műveleti idejét (ciklusidejét), az alkalmazottak által megtett utakat, figyelik a dolgozó mozgását, és annak okait, számolják és nyilvántartják, hogy hol vannak az alapanyagok, félkész- és késztermékek, felrajzolják az anyagáramlásokat, megbecsülik az átfutási időt, adatokat gyűjtenek a típusátállásokról, felveszik a létszámot stb.

Az adatgyűjtési fázis során megszerzett **adatok és információkat felhasználva felrajzolható a jelenlegi állapot (current state)**. A jelenlegi állapot az adott folyamatot annak teljes valójában mutatja be. Jól definiált és strukturált információkkal és sematikus jelekkel ábrázolja, hogy mi, hogyan, hol stb. történik a megfigyelt folyamat során.

A jelenlegi állapotok az esetek jelentős részében tele vannak meglepetésekkel. Értelmetlen, anyagkereséssel töltött idők, hosszú átfutási idők, indokolatlanul magas készletek, szigetszerűen szétbontott folyamatok stb. – csak néhány a legtipikusabbak közül. A résztvevők számára ezzel egyidejűleg általában nyilvánvalóvá lesz, hogy igazából nem is tudták, hogy pontosan mi zajlik az adott folyamatban. Az egyik művezető megnyilvánulása életszerűen utal arra, hogy a rutinszerűen, mindennap végzett tevékenységekhez, bármilyen is legyen az, egyszerűen hozzászoknak a dolgozók: „a régi szemmel úgy beletörődtünk, nem tűnt fel semmi, hogy valamit rosszul csinálunk”.

A következő lépés a jövő állapot (future state) megalkotása. A jövő állapot a folyamattal szemben támasztott elvárásokat tartalmazza. Az ügyvezető megfogalmazásában: „És amikor ez az egész megvolt (ti. a jelenlegi állapot felmérése), akkor azt mondtuk, hogy ha ezt innen letöröljük, hogy csinálnánk.”

A folyamat ismeretében, az adott szimbólumrendszert használva, **fel kell rajzolni a kívánatos jövő állapotot**. A jövőkép megalkotása nagyon aprólékos, minden részletre

kiterjedő munkát jelent: „teljesen föl kell építeni az egész rendszert”, meg kell szüntetni a veszteségeket, ki kell dolgozni az ütemidőket, ezekkel összhangban, optimálisan el kell osztani a műveleti időket, meg kell határozni az anyagmozgatás módját, a tárolódobozok paramétereit, a tároló polcok anyagát, kialakítását, az anyagtárolás helyét stb.. Ebben a szakaszban a folyamat racionalizálását célzó értékáram-elemzést a csapattagok megfogalmazott igényei és javaslatai viszik előre. Az ötletelés alapján kirajzolódik, hogy „itt ez a változás, ott az a változás, ezt meg ezt, meg ezt kell csinálni”. A későbbiekben minden változtatási javaslatot akciólistává kell alakítani.

A tényállapot és az elérni kívánt helyzet összehasonlítása alapján világossá válik, hogy min és hol szeretnénk, tudnánk, kellene változtatni. Nagyon fontos ennek a sorrendnek a betartása, amíg ugyanis nincsenek meg a háttér adatok, addig valójában nem is lehet tudni, hogy min, hogyan lehetne, kellene javítani.

A jövőképalkotás végén, papíron, egy olyan elméleti folyamat áll elő, amely alapján – a szükséges előkészületek megtétele után – a cellát néhány óra alatt ki lehet alakítani.

3. Vállalati háttér

3.1. Mór – az autóbustól az autóiparig

Eltérő nevek alatt és különböző tulajdonosi háttérrel, de a móri gyáregység már 1992 óta kapcsolatban áll a Suzuki magyarországi összeszerelő üzemével. A japán céggel annak magyarországi megjelenése óta szoros, de az évek folyamán egyre gyengülő üzleti kapcsolatot ápol.

A gyár eredetileg az Ikarus egyik leányvállalatához, az Imag Kft-hez tartozott. A cég az anyavállalat buszaihoz komplett ülésrendszereket fejlesztett és gyártott. A rendszerváltást követően a buszok biztos felvevőpiacának számító országok gazdaságai recesszióba kerültek. Az anyavállalat gyengélkedése magával rántotta a beszállítói bázist is, aminek eredményeként „a 2000-es évekre az Ikarus ülések lecsökkentek”.

A túlélés reményében az a stratégiai döntés született, hogy a meglévő szaktudást és technológiát felhasználva, a Suzukihoz csatlakozva, az autóiparban kell helyt állni. A japán cég beszállítókat keresett, és „Magyarországon ’92-ben nem voltak tömegével azok a cégek, akik jelentkezhetek autóiparba.” A móri gyár „tanulóképességnek ítéltetett”. Az alkalmasság és a kezdeti bizalom előzményeként tarthatjuk számon, hogy volt némi tapasztalatuk az autóiparban. Referenciaként szolgálhatott, hogy korábban beszállítóként már kapcsolatba kerültek pl. az Audival. Az együttműködésnek – az előírt beszállítói arány tartása mellett – nagy lökést adott az is, hogy a felek komoly állami támogatást is élveztek.

Az autóbusz ülésgyártás alapjain megindult a személygépkocsik ülésgyártása. Sikeresen álltak át, és használták ki, hogy „megtalálható volt sok technológia ... és így gyakorlatilag egy olyan bázis volt, ...hogy adottan egy komplett ülés beszállítását tette lehetővé.” A kezdetektől nyilvánvaló volt, hogy a vállalat a kapacitásait tudja felajánlani: adott specifikációnak megfelelő termék legyártására voltak képesek. A technológiát is készen vették, a japánok segítségével szerezték be. A vevőnek pont ennyi kellett. Semmi többet nem igényelt, mivel termékportfóliójának egy kifutó modelljét hozta el hazánkba.

A Suzuki segítette a vállalat fejlődését, részt vett a fejlesztésekben. A technológiai újítás mellett szakmai tanácsadást folytatott, továbbképzésekbe vonta be a cég alkalmazottait. A logisztikai kiszolgálás zavartalanságának biztosítása érdekében, az autóiparban sztenderdnek mondható „just-in-time beszállításhoz alkalmazkodva ez a gyár akkor felépítette az on-line üzemét”. Az első évek sikerei során a japánok mentalitását a nagy családban való gondolkodás jellemezte: „mindig jelen volt a beszállítónál”. „A beszállítóval együtt élni, ismerni a bajait, minden hibáját föltárni, őt megtanítani, és akkor majd együtt eredményeket fogunk elérni.”

Természetesen a vállalat ismerte saját korlátait. Önkritikusak voltak abban, hogy a gyártáson és összeszerelésen túl szinte semmilyen igény kielégítésére nem lennének képesek: „...mondjuk, hogy ülésrendszer-fejlesztő lehessünk. Hát ez álmom volt. Még ilyenről is álmodoztunk valamikor, de hát ez álmom is marad örökre.”

A gyáregység életében változást hozott, hogy a 2000-es évek elején a móri egység az Ikarustól – hosszú pereskedés után – átkerült a Rábához. A Rába Járműipari Holding Rt. menedzsmentje elhatározta, hogy új divíziót alapít, és a móri egység integrálásával autóipari alkatrész beszállító üzletágot hoz létre. A Rába Járműipari Alkatrészgyártó Kft. néven működő üzletág két nyugat-dunántúli üzemet foglal magában: a móri gyár (forgalom: 7-8 milliárd forint; létszám: 600 fő) a központja az ülés- és ülésrendszer gyártásnak és sajtolásnak, míg Sárváron (forgalom: 3-4 milliárd; létszám: 370 fő) a forgácsolás és megmunkálás a fő technológia.

3.2. A változások kora

A 2000-es évek elején az üzleti környezetben is gyökeres átalakulás ment végbe. A Suzuki beszállítókkal kapcsolatos üzletpolitikájában súlypontát helyezés történt, ami „egyértelműen jelezte, hogy kevés beszállítóval akarnak” együtt dolgozni: cél a beszállítói bázis integrálása. További lényeges változások a Suzuki modellváltásaihoz köthetők. A hosszú és stabil kapcsolat alatt elkényelmesedett a cég, és nem vette időben észre, hogy „...a régi Swifttel lezárult egy korszak a Suzukinál, és abban ott egy nagyot kellett volna technológiailag, műszakilag lépni.”

A típusváltások igényelte fejlesztések elmaradása mellett az is problémát jelentett, hogy ezzel párhuzamosan a legyártott mennyiség a kezdeti évi 50 ezer db-ról 200 ezer fölé emelkedett. A vevői elvárásokban az is változáshoz vezetett, hogy a japánok egyes típusokat más OEM-mel kooperációban fejlesztettek és gyártottak. Mindezen hatások eredményeként megjelentek a multinacionális versenytársak, és a Rába fokozatosan kikerült a kvázi elsőkörös beszállítói pozícióból. Ma részegység beszállítóként is nagyon erős konkurenciával kell megküzdenie a talpon maradás érdekében.

A helyzetet ma, és a közeljövőben tovább árnyalhatja, hogy a régióba hatalmas autógyári kapacitások települtek be (pl. Szlovákia). A nagy mennyiségek rentábilissá teszik az integrátorok ellátási láncban való szerepvállalását. Az autógyári beszállítók piaca hihetetlen mértékben megnőtt, amely a komoly lehetőségek mellett nagyon nagy veszélyt is magában rejthet.

A kezdeti komplett ülésbeszállító partnerség az idők folyamán fokozatosan átalakult. A piacvesztéssel és zsugorodással párhuzamosan egy – tudatosan végigvitt – profiltisztítás is végbement. „Elvesztítettük a kárpitozást, elvesztítettük a burkolatot,...azóta is tisztulunk...” – jellemezte a történeteket az egyik vezető munkatárs. „Korábban 16 (ti. technológia) volt ilyen, most már kevesebb, mert szüntettünk meg sportfestést, kromatozást, tehát szüntettünk meg technológiákat.” – hangzott el egy másik interjú során. A megnövekedett mennyiségi igényeknek köszönhető, hogy a sokkal szűkebb termékkínálat ellenére az árbevétel tudta hozni a vállalat. A profiltisztítás, a fő tevékenységekre való koncentráció logikus és indokolt döntés volt. Az ilyen tevékenységekre szakosodott gyárak, szerződéses partnerek megjelenésével előbb-utóbb kidobott pénz lett volna az ide befektetett pénz; ha volt egyáltalán forrás a fejlesztésre.

A Suzukinál ma a Toyo Seat az első körös ülésbeszállító, amely saját ülésdizájnnal és üléstermékekkel látja el a jövőben a japán kisautógyárat. Mór, az egykori kvázi elsőkörös beszállító ma másodkörös beszállítóként – a Toyo Seat alá tagozódva – kapcsolódik be az autógyári ellátási láncba. A versenyben maradáshoz azonban komoly változtatásokat kellett végrehajtani. Az elmúlt két év mélyreható átalakításokat hozott magával, és megalapozta az utóbbi negyedévek sikereit. Komoly és radikális szemléletváltásra volt szükség az irányításban, a beruházási politikában, a pénzügyi és kontrolling rendszerekben, a humán erőforrás területén, a termelésben és a minőségügyben.

A Suzuki továbbra is egészségtelenül nagy hányadát adja a móri egység árbevételének, így a vele való jó és eredményes munka a vállalat működése szempontjából létkérdés. A kapcsolat súlya tehát nem csökkent, minőségét tekintve azonban jelentősen módosult. A segítőkész japán hozzáállás megszűnt, a vállalat a Suzukitól gyakorlatilag teljesen függetlenné vált. A cég, mint másodkörös beszállító van ma jelen, és így a vevővel való kapcsolata is közvetetté vált. A hosszú távú partnerség megszűnése után, egy – multinacionális vállalatokkal megtűzdelt – erős piaci versenyben ma az árak, a költségek leszorítása az elsődleges cél. A rugalmasság, a megbízhatóság és a minőség képesítő kritériumok az iparágban.

3.3. A móri gyáregység megerősítése – beruházások és reorganizáció

A vállalat tulajdonosai 2004-től kezdték megerősíteni az egységet. Ekkorra vált kézzelfoghatóvá, hogy nem csak beszélnek az üzletág létrehozásáról, hanem tesznek is a pozíció megtartása és erősítése érdekében. A legfontosabb ösztönző erőt minden bizonnyal az jelentette, hogy a vállalat évek óta veszteségesen működött. A további mennyiségi növekedéssel valószínűleg csak nőtt volna a negatív eredmény.

Már korábban is nyilvánvaló volt, hogy az új modelleknél a régi technológiával és működési renddel nem lehet versenyképes ajánlatokat tenni. Megtörtént a „robottechnika megvalósítása, a lean kapcsán a termelés... racionalizálása... Kérdés, hogy ez még a 24. órában elegendő-e?” Amint a fenti véleményből is kiolvasható, a változások egyszerre több területen kezdődtek, és váltak folyamatossá.

Egyik legfontosabb lépés tehát az volt, hogy megtörténtek a korábban elmaradt, de halaszthatatlan technológiai beruházások. A vállalat sokat fejlődött ezen a téren, ahogy az egyik menedzser mondataiból ki is tűnik: „Csodálatosan sikerült az elmúlt két évben az új technikát átvenni.” Természetesen a nagy előrelépés csak nézőpont kérdése, ahogy másik interjúalanyunk szavai szemléltetik: „...ha itt most viszonyítani kell az előző tíz évhez, akkor kiváló, ha ... a mai világpiacot nézem, akkor közepes.”

Jelentős mennyiségű forrás állt rendelkezésre a géppark modernizálásához, illetve kiegészítéséhez. A kapacitások növelése, az új termékek megjelenése, az ajánlatok versenyképesebbé tétele mindenképpen indokolta, hogy „újabb robotokat, prégépet, ... új CNC szabásgépet” vásároljanak. Amint az a következő mondatból egyértelműen kivehető: „2004-ig az új Swiftbe kellett beruházni, az első hegesztőrobotokat ahhoz sikerült megvennie a Rábának, ...az SX4-hez 2005-ben beruháztunk 2006-ra”, a technológia megújítása teljesen független volt a gyáregységben a karcsúsítást meghonosító új ügyvezető megérkezésétől. A vásárlások még azt megelőzően történtek, és a mindenkori új modellekhez köthetők.

Ugyanakkor az is nyilvánvaló volt, hogy a folyamatos működési problémák egy jelentős része a nem megfelelően működő, ill. kialakított szervezet következménye. Az elmúlt években a menedzsmentnek nem sikerült megszilárdítania pozícióját; problémák voltak a dolgozói fegyellemmel; a piacvesztés miatt folyamatosak voltak az elbocsátások; a termelés-szervezés területén évtizedek óta nem volt komoly változtatás, holott az autóiparban már régóta a Toyota termelési rendszere a benchmark; a divizionális működés komoly felelősségi és egyeztetési problémákkal járt; a működés kiszámítható tervezéséhez hiányzott egy erős kontrolling funkció stb.

A következő néhány bekezdésben a cégnél lezajlott legfontosabb változtatásokat mutatjuk be röviden. Az alábbi vélemény, amely a siker mögött meghúzódó tényezőkről szól: „Én úgy gondolom, hogy a lean is benne van, sok minden más is.”, jól tükrözi, hogy a ma üzleti sikere a változások együttes hatása.

Nagyon lényeges elemnek kell tekinteni, hogy „a humán erőforrás része, a kapacitás, az jól be lett állítva a mérethez”. A cégnél folyamatosan zajlottak az elbocsátások, a méret és a létszám összehangolása. Annak ellenére, hogy a szükséges számú dolgozó rendelkezésre állt, folyamatosan munkaerőhiánnyal küzdöttek. A túlórák, és a hétvégi műszakok teljesen hétköznapi jelenségek voltak. Az előírt normákat nem sikerült teljesíteni, ezért kellett extra műszakokat vállalni, egyes területeken szombaton és vasárnap is munkába állni. A paradox helyzet mögött az húzódott meg, hogy nem volt megfelelően szervezve a termelés, nem volt optimálisan felosztva a munka. A 2006-os évre komoly létszámfelvételt terveztek, de a hatékonyabb szervezésnek köszönhetően nem csak a túlórák tűntek el teljesen, hanem a bővítés is alig észrevehető méretet öltött.

Kineveztek egy új pénzügyi igazgatót, „aki figyel a pénzre”. Pénzügyi téren több újítás is megjelent ebben az időszakban. A közvetett költségeknél kialakításra került egy

büdzsé rendszer, amely adott keretek közé szorítja a kiadásokat. A közvetlen költségeknél pedig egy visszamérésen alapuló, nagyon szigorú kontrolling rendszert hoztak létre. Eddig ugyanis nem volt senki, aki megkérdezte volna, hogy valóban szükség van-e az adott dologra, vagy tényleg annyi az indokolt mennyiség. A pénzügyi szigor eredménye, hogy éves szinten csaknem 50 millió forintot takarít meg a vállalat.

Az új pénzügyi vezető egyik nagy erényének tartják, hogy „nem engedi meg, hogy árajánlat úgy menjen ki, hogy ő nem látja”. Az árajánlat így „megalapozott szám”, amelyet meg lehet „védeni”.

Az eddig felvázolt változások adják meg azt a működési keretet, amelybe a karcsúsítás bevezetésre került. Számos további tényező átalakításra került, részben közvetlenül a karcsúsítás miatt, részben pedig azért, hogy támogassa annak sikeres megvalósítását. E faktorokra külön ki fogunk térni, és részletesebben megvizsgáljuk, mivel a termelési képesség kiépítése során jelentős szerepet játszottak.

A végbement változások, és az eredményes működés kapcsolatáról eddig leírtakat nagyon szemléletesen foglalja össze az alábbi markáns vélemény: „Tehát sok apróságból jön, ilyenekből jön össze szerintem, hogy jobbak vagyunk.”

3.4. A belső hatékonyságjavulás létkérdés – útban a karcsúsítás felé

A vállalat technológiája a Suzukihoz történő beszállításra alkalmas volt, és folyamatosan további beruházások történtek, hogy a cég az újabb és újabb modellek estében is meg tudjon felelni a vevői igényeknek. A tulajdonosok jól ismerték fel, hogy a versenyben maradás egyetlen lehetséges útja, és egyben feltétele, a további fejlődés. Vegyük észre persze azt is, hogy a megnövekedett igények nemcsak igényelték az új gépeket, de egyben biztosították is azok optimális kihasználását. Korábban nem biztos, hogy érdemes lett volna hasonló fejlesztések mellett letenni a voksot, sőt. Másik nagyon fontos tényező, hogy a termelési kapacitást fokozatosan és egyenletes ütemben lehetett, lehet emelni. A kockázatokat tehát nagymértékben csökkentette, hogy nem egyszeri, nagy forrást igénylő radikális bővülésről van szó, hanem évi 20-30%-os növekedésről.

Magában az erőforrások rendelkezésre állása azonban még nem garancia a sikerre, nem mindegy, hogy a meglévő erőforrásokat hogyan csoportosítjuk, koordináljuk, egyáltalán hogyan használjuk ki. Számos példa van arra, hogy két, azonos technológiát használó vállalatnál nagyon nagy különbséget találhatunk a működésben, és a hatékonyságban úgyszintén. Vagy éppen adott vállalat életében, technológiai fejlesztés nélkül is jelentős változások történhetnek, pl. új vezetés érkezik, új szemléletmód, új irányítási struktúra stb.

A móri egységnél a szervezeti működésben az elmúlt időszakban nem sok változás történt, és ha történt is, nem járt átütő eredménnyel. Kérdéses volt tehát, hogy az új beruházásokon túl hogyan növelhető a hatékonyság, ami az éves költségcsökkentési nyomás alatt működő autógyártásban létkérdés.

A szervezeti átalakítás több fronton zajlott: az egyik legjelentősebb transzformációnak tekinthető, hogy a vállalatot divizionális szervezetté alakították, ahol „minden divízióhoz több terület is tartozott”. Részben a tulajdonosváltás miatt a felső vezetés területén is komoly változtatások mentek végbe. Így emlékszik vissza erre az időszakra az egyik munkatárs: „2000 és 2005 között gyakori volt a vezetőváltás, az állandóan változó kommunikáció.” Voltak próbálkozások, hogy a Suzuki által meghonosított rendszert átültessék, sőt képzéseken is részt vettek a vezetők, de a kísérletek mindannyiszor kudarcba fulladtak. A továbblépés szükségessége és iránya a vezetés előtt nyilvánvaló volt, érezték, hogy a „munkaszervezés az, amiben óriási tartalékaink” vannak. Az egyik menedzser így fogalmazta meg karcsúsítási kísérletei sikertelenségének legfontosabb okát: „valószínűleg gyenge voltam”. A hosszú mozdulatlanság szemléltetésére álljon itt egy kiragadott tény: a varrodában „20 éven keresztül nem volt változás”.

Ami a karcsú transzformáció szempontjából fontos, hogy az utóbbi időszakban ismét felerősödtek a próbálkozások. 2005 elején tanácsadókat hívtak meg, a piac rákényszerítette a cégre az autógyártási elvárásokat. Egyértelműen látszott, hogy „a lean piszkálta ám ezt a gyárat magától is”, csak a megvalósítás akadozott.

4. Egyéni képességek - amit a karcsúsításhoz tudni kell

A gyáregység és az autóipar kapcsolatát bemutató részt követően a vállalatnál lezajlott legfontosabb változásokat tekintettük át röviden. Jelen szakaszban a munkavállalóknak a karcsúsításban betöltött szerepét vizsgáljuk meg, kinek mit kellett megtanulnia, kitől mit követelt meg a rendszer, kivel szemben milyen követelmények fogalmazódtak meg, kinek mit kellett elsajátítani, megtanulni stb.

A karcsúsításhoz hasonló, átfogó vállalati transzformációk gyakorlatilag minden dolgozó munkáját érintik. Természetes, hogy a hatás mértékében jelentős eltérések vannak, lehetnek. Van, akinek a karcsúsítás a mindennapi munkáját teljesen átalakítja, és ezzel szemben vannak olyanok is, akiktől csak a támogatást követeli meg.

Kutatásunkban a móri gyáregység belső érintettjeivel foglalkozunk. Az egyéni képességeket a szervezeti hierarchia minden egyes szintjén megvizsgáltuk. Az így megkülönböztetett öt szint markánsan elkülönült aszerint, hogy ki milyen, és mennyire jelentős szerepet játszott a transzformációban, illetve hogy az milyen hatással volt a napi munkájára:

- ügyvezető igazgató,(interjú),
- lean menedzser (interjú),
- felsővezetés (interjú: 6 fő),
- művezetők (interjú: 2fő),
- és termelést végző alkalmazottak (kérdőív: 83 fő)

A felsorolt öt szintet külön-külön mutatjuk be. Szintenként tárjuk fel azokat a tényezőket, amelyek hozzájárultak a karcsúsítás sikeres bevezetéséhez. Tételese sorra vesszük, hogy az egyes szinteken milyen konkrét elvárások jelentkeztek, milyen új működési rutinok és munkahelyi gyakorlatok jelentek meg, mit kellett megtanulniuk az alkalmazottaknak, és azt hogyan tették; milyen szerepet vállaltak a transzformációban, a rendszer kiépítésében, és később a rendszer vállalaton belüli elterjesztésében.

Meg kell jegyezni, hogy a bemutatott esetben megjelenő követelmények és gyakorlatok a karcsúsítás bevezetése során mindig előfordulnak. Azaz bár itt a transzformációs folyamat menedzselésének egy konkrét módját mutatjuk be, a leírt szerepeket más környezetben is be kell tölteni! Ez ugyanakkor nem feltétlenül jelenti azt, hogy a bevezetést és a működtetést ugyanebben a felállásban szükséges végrehajtani pl. a változás kiváltója lehet más felsővezető is, de az erős kéz, az elkötelezettség és a szakismeret nem hiányozhat.

4.1. Ügyvezető igazgató

Amikor a holding menedzsmentje új ügyvezető kinevezése mellett döntött, a választás Urbányi Lászlóra esett. Csak feltételezni lehet, hogy **eddigi karcsúsítási tapasztalatai** sokat nyomtak a latban a kiválasztási folyamat során⁶. A vezetés körében teljesen egyöntetű a vélemény, hogy „Urbányi úrhoz a lean, a termelés, tehát ez az új szemlélet kapcsolódik.”

A vállalat oldaláról a motiváció teljesen egyértelmű, a viszonylag stabilnak tűnő suzukis piacon egy sikeres és versenyképes vállalatot felépíteni, ill. az eredmények

⁶ A belső hatékonyság javításának útja az autóiparban adottnak tekinthető. Az OEM-ek a Toyota termelési rendszere alapján fejlesztett saját termelési rendszer adaptációval végzik termelő tevékenységüket. Az OEM-ek és integrátorok által támasztott igények mára az ellátási lánc második és harmadik körében is megkövetelik a karcsú rendszer bizonyos fokú ismeretét, használatát.

függvényében esetleg tovább terjeszkedni. Az új vezető saját üzletágán belül szabad kezet kapott, és teljes mértékben élvezte a holding vezetésének támogatását. Egyik közvetlen munkatársa így emlékszik vissza korábbi beszélgetésükre, mikor a személyes motivációk kerültek szóba: „azért döntött, hogy idejön, mert látta, hogy itt sikert tud elérni”.

Fontos tehát kiemelni, hogy a holding és az ügyvezető tervei egy ponton biztosan találkoztak: mindkét fél sikert szeretett volna elérni, látni. A választást részben az is indokolhatta, hogy a vállalat már korábban is az autóipari sztenderdek számító karcsúsítás irányába indult el – erőtlenül és sikertelenül. Az új első ember **komoly tapasztalatokkal** bírt ezen a téren, és ez részben garanciát jelenthetett arra, hogy a kudarcok után eredményeket is elérhetnek. Mint ahogy korábban már szó volt róla, **megkapta a szükséges támogatást és függetlenséget** (szabad kezet) a holdingtól, de az egyén **vezetői képességeiről** sem szabad megfeledkezni.

A karcsúsítás bevezetése komoly felső vezetői feladat. Számtalan karcsúsítási kísérlet esik áldozatul a vezetői elkötelezettség és a szaktudás hiányának. A sikertelenség okai között tartják nyilván a belső érintettek igényeinek mellőzését is. A vezetőnek, a vezető képességeinek változásokban játszott szerepe kulcsfontosságú – ez alól ez az eset sem kivétel. Az egyik vezető munkatárs – tankönyvszerűen – az alábbiakat mondta a változás sikere és az ideális vezető kapcsolatáról: „Tehát igazából, ha a gyáron belül nincs meg a vezető, vagy középszintű akárki, aki aztán át képes verni... A világ legjobb módszere is megfullad... Annyiféle módszer van a világban, és mindegyik meg tud bukni. ... kulcsfontosságú része, hogy határozott, elszánt, következetes vezető kell minden cél mellé.”

„Az egésznek kritikája az eredmény.” – vonatkozik ez a vállalatnál végbement változásokra, azon belül természetesen a karcsúsításra is. A karcsúsítási eredmények megítélése személyenként és területenként is változik, részben azért, mert nagyon nehéz az egyszerre érvényesülő hatásokat szétválasztani, másrészt más és más helyeken tudták nyomon követni. A javulás mértékének meghatározása mögötti metodika is sokféle formát öltött. A skála még ezen tényezők figyelembe vétele mellett is meglehetősen széles tartományban mozog: a „15%-os hatékonyság növelés látszódik”-tól egészen a „Tehát mondhatunk ilyet, hogy 80%. De hát lehet, hogy még azt is mondanám, hogy ezen bukhat, vagy állhat az egész.”-ig. Ez alapján le lehet vonni azt a következtetést, hogy a változás sikeres volt, azaz a változást kezdeményező ügyvezető határozott, elszánt és következetes volt céljai elérése során.

Nem lehet meglepő, hogy az implementálás szakaszával kapcsolatban elégedett véleményekkel találkozhatunk. „Jól kitanulta, hogy kell ezt a leant valahol bevezetni”; vagy éppen: „Tehát én azt mondom, hogy a bevezetés, az professzionális volt.” Ne felejtjük el megemlíteni, hogy ehhez részben hozzájárulhattak a korábbi kudarcok emlékei, és azt sem, hogy a rendszer nem volt teljes mértékben ismeretlen, bár minden szinten komoly aggodalommal fogadták.

A karcsúsításra törekvő vezetőtől a következő területek igényeltek kitüntetett figyelmet a bevezetés folyamán:

- **alkalmazottak megnyerése és bevonása: dolgozók és vezetők;**
- **lean menedzser kinevezése („kinevelése”);**
- **projektek módszertana és ütemezése – hogyan vezesse be, és hol kell kezdeni, hol érdemes folytatni a karcsúsítással.**

Már itt megjegyezhetjük, hogy a változások során mind a menedzsmentet, mind a munkavállalókat sikerült **„mozgósítani”**. Mindkét esetben – bár eltérő minőségben használták őket, de – ki kell emelni az **anyagi és nem anyagi ösztönzőket, a kommunikációt, valamint az oktatás és képzés** jelentőségét. Egyik vezető munkatárs a munkatársak bevonásával

kapcsolatban az alábbi véleményének adott hangot: „Szóval megtalálta azokat az eszközöket, amivel be tudta vonni az embereket és ez az igazi nagy hatása, hogy bevonni az embereket.”

4.1.1. Dolgozók megnyerése és bevonása

A sikeres karcsúsítás egyik nagyon fontos feltételének tekinthetjük, hogy sikerült a munkavállalókat a változások mellé állítani.

A móri gyáregységben is a nagy szervezeti változásokra jellemző reakció fogadta a karcsúsítást, hiszen a „dolgozók ... kisebb rétege az, aki elfogadta ezt először”, „a nagyobbik ... tehát az elég sokáig ellenállt”. Az ellenállás, ellenkezés azonban nem tartott sokáig, ahogy **jöttek az eredmények**, kézzelfoghatóvá vált a dolog, már hamar sikerült az alkalmazottakat megnyerni. „Embercsoportja válogatja, de szerintem 2-3 hét alatt átbillent.” – vélekedett az egyik művezető az emberek megnyerésének időtartamáról.

Mielőtt részletesebben vizsgálná a bevonás szempontjából kritikus tényezőket nagyon fontos, hogy néhány alapvető előfeltétel fontosságára felhívjuk a figyelmet.

A **dolgozók is érezhették, hogy a vállalat üzleti pozíciója gyenge volt**. A folyamatos leépítések, a zsugorodás, a piacvesztés és az új üzletek alacsony száma mind-mind bizonyította, hogy változások nélkül nem lehet tovább működni, mert csak veszteséget halmoznak. Nagy hangsúlyt fektettek tehát arra, hogy meggyőzzék az alkalmazottakat, „hogyan változás kell, mert ez így nem fog jóra vezetni”. A karcsúsítás kezdetétől, sőt már azt megelőzően is, a szervezetet átfogó kommunikációnak nagyon nagy jelentősége volt.

Jó példája ennek, hogy a **karcsúsítás megkezdése előtt a vezetés egy összvállalati gyűlés keretében tudatta a dolgozókkal, hogy milyen változások elé néznek**. Ezt a későbbiekben **üzemi, és csoport szintű megbeszélések** követték.

Nagy kihívást jelentett, hogy nem hittek magukban a dolgozók. Fontos volt, hogy minél hamarabb elérjék, „hogyan a fejbe kell rendbe lenni, hogy igen meg tudja csinálni”. Sokat segített megvalósításában a **nyílt és offenzív kommunikáció, az azonnali visszacsatolási rendszerek kialakítása, a gyorsan elért, látványos eredmények, „az egésznek a prezentációja, az egésznek a bemutatása”**.

Meg kellett győzni a dolgozókat, hogy ez az átalakítás nem az elbocsátásról szól. A munkavállalók félelme logikusnak tűnhetett, hiszen „...magasabbak lettek a kiírt darabszámok, ... az egyes veszteségek meg lettek szüntetve, illetve jobban el lettek osztva a benti helyeken a műveletek.” A vezetés az elejétől fogva hangsúlyozta, „...hogyan nem arra megy ki a játék, hogy 10 embert feleslegesnek találjunk, ... azt mondtuk, hogy mindenkinek meg fogjuk találni a helyét.”

Egy ilyen helyzet kialakulásának elkerülésére a karcsúsítást szándékosan olyan területen indították el, ahol tudták, hogy jelentős volumennövekedés van, lesz. Így tehát nem arról van szó, hogy embereket kell elbocsátani, hanem kevesebb új dolgozót kell felvenni. A vállalat abban a szerencsés helyzetben volt, hogy összességében is a vevői igények növekedésével számolt.

A veszteségek kiszűrésének az lett az eredménye, hogy kevesebb emberrel is magasabb normát tudtak teljesíteni. Azt pedig „minden dolgozó nehezen veszi, hogy neki most többet kell csinálni”. A karcsúsított területeken **elégedetlen „hangadók”** jelentek meg, akik szerint minden arról szól, hogy embereket lehessen elküldeni, hogy többet kelljen dolgozni, „hogyan megint ki akarják szívni a vérem”. Az ő esetükben nem habozott a vezetés, őket **„ki kellett emelni”**. Ezt minden hasonló esetben szükséges megtenni, hiszen bár számszerűleg marginális kisebbség (1-2%), de véleményük állandó hangoztatásával könnyen aláássák az erőfeszítéseket.

A személyes részvétel a meggyőzés egyik, ha nem a legjobb eszköze – tudta ezt az ügyvezető is. A **gyártócellák kialakításában a dolgozók is részt vehettek**. A csapattagok ott voltak a jelen állapot kialakításánál, részt vettek a jövő állapot megalkotásában. A norma alapjául szolgáló számokat „az emberek rakták össze”. A cellák elméleti kialakítását követően azok felépítésébe is bekapcsolódtak. És hogy a személyes részvétel mennyire fontos, azt jól

érzékelte az egyik vezető munkatárs véleménye: „Akik benne voltak a kialakításban, talán azok állnak a legkönnyebben mellé.”

Anyagi ösztönzőket is használtak az alkalmazottak motiválására. Ehhez a változtatások szolgálatába kellett állítani a premizálási rendszert. A cellák kialakítását követően azon cella tagjai, akik egy műszakban végig megcsinálták a normát, elmehettek egy közös vacsorára a gyárvezetéssel. Azok a dolgozók, akik másodiknak érték el a megkívánt szintet, egy leanes pólót. Azon cellában, ahol egy hétig tartották, a tagok fejenként 10.000 Ft-ot kaptak. A varrodában (csak nők dolgoznak) és a hegesztőben (szinte csak férfiak dolgoznak) végzett kérdőíves felmérésünk eredményei alapján azt a következtetést vontuk le, hogy a női dolgozókra sokkal nagyobb hatást gyakoroltak a kezdeti eredmények közös megünneplései.

Meg kell azonban jegyezni, hogy a dolgozók viszonylag hamar hozzászoktak a vacsorákhoz. Az egyik művezető személyes tapasztalata szerint a vacsora a harmadik, negyedik átalakításnál már nem kötötte le a dolgozókat, „inkább észre lehetett venni, hogy a pénz dominál nekik”.

A változások eredményeinek fenntartása érdekében bevezetésre került egy **új ösztönzési rendszer**. A helyes irány megtalálása után ez segítette, hogy a cég maradjon is rajta a kijelölt úton. Az új juttatási metodika alapja az lett, hogy ha bizonyos teljesítményt elérnek a dolgozók, akkor kapnak plusz pénzt. Az alaphízen felül van egy mozgó bérresz, amit az üzemi szintű hatékonyság javulásától függ. Ha teljesül a kitűzött cél, akkor a csoport megkapja a csoporttagok száma alapján járó bértömeget, pl. fejenként 8.200 Ft egy tíz fős csoport esetében 82 ezer forint. Ezt az összeget ledolgozott órák, teljesítmény, minőség, jelenlét stb. szempontok alapján a terület vezetője osztja szét az alkalmazottak között.

Nagy hatást gyakorolt a dolgozókra, hogy a cellák kialakításába a vezetők is bekapcsolódtak. A csapat felső vezető tagjai munkásruhában, szombat reggel, a dolgozókkal együtt alakították ki az üzemben a gyártócellákat. A **személyes példamutatást** értékelték a munkavállalók, ahogy ezt az alábbi vélemény is tükrözi: „nagyobb elismerése van egy embernek, aki beáll és csinálja, tehát egy vezetőnek”.

Teljesen tudatosan a karcsú változásokhoz kapcsolódóan megvalósítottak néhány, munkakörnyezetet javító fejlesztést. Az átalakítások – amelyek hosszú évek nem törődésének és spórolásának vetettek véget – valószínűleg javították a **dolgozók közérzetét**: festettek, padlót újítottak fel, függönyöket szereztek be, a mosdókat felújították, stb. A nagyobb projektek során az ügyvezető figyelt arra, „...hogy másképp nézzen ki, amikor készen van.”

Fontos nem anyagi ösztönzőnek tekinthetjük azt is, hogy az ügyvezető többször feltűnt a celláknál, az első időkben **jelenléte mindennapos** volt. A **vezetés személyes jelenléte** nem merült ki a körülnézésben. Ha probléma volt, ha hetekig nem történt előrehaladás, ha valami nem a megfelelő, előre megbeszélte ütemben haladt, akkor pl. „odamentem és kérdeztem” – derült ki az ügyvezetővel készített interjú során. A felső vezetést ma a lean menedzser képviseli – a projekteken és a munkaterületeken.

A vezetők éltek a **pozitív ösztönzés** eszközével. Nem szemrehányásokat tettek, hanem a kinos kérdések mellett többször erkölcsi elismeréssel szóltak a dolgozókról, **megdicsérték őket, köszönetet mondtak nekik, bíztatták őket**.

A dolgozókat felkészítették a változásra, nem egy teljesen ismeretlen környezetben kellett helyt állniuk. Ismertették velük a célokat, menetrendet, és a rendszer legfontosabb elveit és eszközeit, szükség esetén egyéb dolgokat is (pl. új műveletek). Figyeltek arra, hogy a változások által érintett területek dolgozói megkapják a **munkavégzéshez szükséges képzést**. A vezetés a művezetőket jelölte ki, ők tartottak saját embereiknek rövid, a karcsúsítás alapjait bemutató oktatást. Az elvárás ezen a szinten természetesen nem a háttéranyag pontos ismerete, hanem ez elmélet gyakorlati alkalmazása volt.

4.1.2. Vezetők megnyerése és bevonása

A menedzsment tagjainak megnyerése minden változtatási kísérlet sarokpontja. A rendszer meghonosításában valószínűleg volt szerepe annak is, hogy a vállalat korábbi, kudarcba fulladt próbálkozásaihoz kapcsolódóan karcsú képzéseken vettek részt többen. Sőt, néhányan Japánban, a Suzukinál is dolgoztak már a karcsúsítás keretei között. A vezetők nagy része előtt tehát a karcsúsítás nem volt teljesen ismeretlen.

Az ügyvezető a „vezetőknek tartott személyesen tréninget több fordulóban is”. A tréning anyaga lényegében nem volt más, mint a karcsúsítás történeti áttekintése néhány gyakorlati példával. A kezdeti lépés szolgálta egyfelől, hogy minden vezető tisztán lássa, hogy mi az a karcsú gondolkodás, milyen hatással járhat, másfelől hogy mindig egy lépéssel a dolgozók előtt legyenek. Ugyanezeket a tréningeket később megtartotta a műszaki csapatnak is.

A menedzsment elkötelezettségének és tudásának megteremtését végig kiemelt fontosságú célként kell kezelni. Ennek egyik nagyon szemléletes megnyilvánulása az volt, hogy a kezdeti projektek úgy lettek tervezve, hogy a „csapatnak legalább a fele vezető volt”. A feladatokba mindenki be lett vonva, „tehát mindegyik vezető legalább egy projektet személyesen elejétől a végéig megcsinált”. A vezetőknek ez a pluszmunka kvázi kötelező volt: „Ő nekik is illett, legalábbis úgy érezték, ha én rászánom az időt, akkor, ahhoz hogy ő ne jöjjön be, ahhoz nagyon kemény indok kell.” – indokolta az önkéntességet az ügyvezető.

Nyilvánvaló, hogy az ügyvezető a vezetőket a projektekben való kötelező részvétellel igyekezett a karcsúsítás mellé felsorakoztatni. Ma már nem teljesen elégedett önmagával, úgy gondolja, hogy a vezetők szélesebb körét, és jobban is bele lehetett volna forgatni. Bár ellenállással nem találkozhatunk, de egyes emberek egyszerűen nem támogatják megfelelően. A karcsúsítás fokozatos előre haladtával, ahogy egyre több területet alakítanak át, jelentkezhet igazán markánsan a támogatás hiánya. Elsődleges prioritásként kell tehát kezelni a vezetők megnyerésének kérdését!

Az „ők is ingyen jöttek be” valamint a „pénzt biztos nem kaptak” félmondatok egyértelműen azt tükrözik, hogy az átalakítások során a vezetők esetében az anyagi ösztönzők nem játszottak szerepet. Később a **hatékonyság javulásához közvetlenül hozzákapcsolták a gyárigazgatók fizetésemelését**. Ez azt jelenti, hogy a fizetésemelésük attól függ, hogy „a tavalyi utolsó negyedévhez képest hány százalékkal több a termelékenység”.

A projektek során nagyon szembeötlően visszaköszött a személyes részvétel fontossága. Nem csak hitelessé és kompetenssé tette az embert, de az ezekkel együtt az elkötelezettséget is szimbolizálta. Nagy hatást gyakorolt mindenkire, mert korábban egyáltalán nem volt a vállalati kultúra része. A személyes és tevékeny részvétel a munkatársakra pedig jó értelemben vett nyomást gyakorol, ahogy megfogalmazták: „Személyes példával érzi, hogy ezt neki is meg kell tenni.”

Elmondhatjuk, hogy a felső vezetés tagjait sikeresen állította a karcsúsítás mellé. Egyik vezető munkatárs az alábbi véleményének adott hangot ezzel kapcsolatban: „Meggyőzött bennünket, tréninget tartott...; ... és meg tudott győzni bennünket, mellé tudtunk állni; ki nagyobb támogatással, ki kisebbel, ki azzal, hogy nem gátolta, mert az is lényeges.”

A felső vezetők bevonását és megnyerését sikeres akciónak tekinthetjük. Ráadásul az ügyvezető jó érzékkel használta ki azt is, hogy „nagyon hiányzott a csapatból a siker. És látták, hogy van sikere a dolognak, és látták, hogy működik ... meg is akarták tudni csinálni.” Az első karcsúsítási projekt, projektek eredményei nagyon ösztönzőleg hatottak az emberek program mellé állítására.

4.1.3. Lean menedzser kinevezése (, kinevelése)

A lean menedzser fontosságáról a Lean menedzser c fejezetben szólunk részletesen.

4.1.4. A projekt módszertana és ütemezése

A projektek során az ügyvezető saját módszertanát használta. Ez nem csak a projekt módszertanára (lefutására), de a karcsúsítás bevezetésének lépéseire is vonatkozik. A projekt módszertana az első fejlesztési feladat óta változatlan, a tanulmányban részletesen az 5.1. A lean cella kialakítása c. fejezetben mutatjuk be.

Az ütemezés szempontjából két fontos kérdés merülhet fel: hol és mikor kell kezdeni, hol és milyen ütemben kell a projektekkel továbbhaladni.

A karcsúsítás bevezetése során ki kell jelölni azokat a területeket, ahol a vezetőség szeretné megkezdeni a rendszer kiépítését. A két telephellyel működő kft-én belül a móri egységgel kezdték. Ennek egyik oka, hogy a „nagyobb problémák azok itt voltak”, a másik, hogy Sárváron a technológia miatt a rendszer bevezetése nagyon költséges. Az ottani egységben használt rendszer „átrendezése drága”. A móri egységen belül az ügyvezető a következőkkel indokolta a varroda és a hegesztő 3 kiválasztását: „Tehát mit néztem meg, hogy melyek a nagy falatok.”

A „nagy falatok” kifejezés arra utal, hogy ezek azok a területek, amelyek alapvetően határozzák meg a vállalat működésének eredményességét. Ez a két egység szolgálja ki a legnagyobb vevőt, adja a munkavállalói létszám és az árbevétel kb. felét.

A vállalat a Suzukival a vásárló mellé telepített, just-in-sequence beszállításra kialakított on-line raktáron keresztül van kapcsolatban. A gyáregységen belül tehát a fogyasztói igény által közvetlenül érintett területeken kezdődtek a változások.

Az első lépések megtétele előtt nyilvánvaló volt, hogy a belső logisztikai tevékenységekben és a munka szervezésében komoly kiaknázatlan lehetőségek vannak. A karcsúsítás segítségével a vállalat képes volt e potenciálokat kiaknázni. Hogy ne kelljen az elbocsátások miatti ellenállással számolni, olyan üzemeket választottak, ahol a hatékonyságjavulás nem járhat létszámcsökkentéssel. Az előnyök realizálása így igazából a tervezett létszám bővítés elmaradásán keresztül fogható meg: „30-40% létszám többleteket terveztünk, ami nem jött be, mert bejött a lean”.

4.2. Lean menedzser

A lean rendszert a vállalat falai között meghonosító ügyvezető az első néhány hónap intenzív leanes munkáját követően, ma már napi szinten nem foglalkozik a karcsúsítással. A kritikusnak tekinthető kezdeti projektekben tevékenyen, vezetőként vett részt. Ezeket követően „kiszállt”, és a további karcsúsítási teendők irányítására lean menedzsert nevezett ki. Az ügyvezető a kezdetektől tudta, „... hogy kell valaki, akit érdekel a dolog, aki látja, hogy mi értelme van, és kvázi oda tud lépni a helyembe, és viszi a dolgokat.”

Nem kérdéses, hogy a lean projektek sikeres vezetéséhez egy, a **karcsúsítás területén képzett munkatársra** szükség van. Az ügyvezetőt pótló munkatársnak a szakismereteken túl – ami a legtöbb esetben a siker szükséges, de nem elégséges feltétele – **az ügyvezetőt jellemző hozzáállást, elkötelezettséget és hitet** is magáévá kell tennie. Az ügyvezető megérkezésekor koránt sem volt biztos abban, hogy végül sikerül valakit a vállalaton belül találni, és külsős megoldást sem tartott elképzelhetetlennek. A pozícióra nem talált olyan embert, aki „kész” lett volna, azaz rendelkezett volna mindazokkal az ismeretekkel és tulajdonságokkal, amelyek ennek a feladatnak a sikeres végzéséhez szükségesek lettek volna.

Az ügyvezetőnek végül mégis sikerült megoldania a szakemberhiányt, a szervezeten belül találta meg a leanes projektek vezetőjét. A Rába esete azért is különösen figyelemre méltó, mert a változások első néhány lépcsője során nevelődött ki a lean menedzser. Az ügyvezető a kinevezésével nem csak a terület felelőseit jelölte ki, hanem egyben tehermentesítette is magát a karcsúsítás mindennapi teendői alól.

A lean menedzser részletes bemutatása előtt, nézzük meg, hogyan indokolja a szerep szükségességét az ügyvezető: „... amikor a termelés egy cégnél elindul a lean útján, előbb utóbb nem termelésvezető, hanem lean menedzser van. Addig, míg a teljes átalakulás be nem következik, kell egy lean menedzser és kell egy termelésvezető.”

Az ügyvezető szemszögéből vizsgálva a kinevelés, kinevezés kérdését, arra a következtetésre juthatunk, hogy több okból is alapos és megfontolt döntésre volt szükség:

1. Számára fontos területen saját helyettesét jelölte ki.
2. **Tervei szerint az adott személynek képesnek kell lennie hosszú távon, az egész vállalaton belül a rendszert kiépíteni.**
3. **A karcsúsításban maga mindig is benne lesz, ha nem is napi szinten, de együtt kell dolgozniuk.**
4. **A karcsúsítás sajátos, gyakorlatilag folyamatos változásvezetési kihívásainak (konfliktusok, ellenállás stb.) képes legyen megfelelni.**
5. **Kreatív és ötletes legyen a munkában és a fejlesztésekben.**
6. **Legyen hajlandó megismerni és elmélyülni a karcsúsítás elméleti részében.**
7. **Fogadják el a dolgozók.**
8. **A lean mellett legyen meg a megfelelő munkahelyi tapasztalata. A döntés tehát nem volt könnyű, a lean menedzsernek egyszerre rengeteg elvárásnak kellett megfelelnie.**

Miután az ügyvezető kiválasztotta leanes utódját, már tudatosan terelgette a munkatárs útját, fokozatosan ruházta át a feladatokat. Az első projektek után kiderült, hogy hosszú távon használható és elkötelezett munkatársat talált.

A vezető képes volt megtalálni és kinevelni örökösét, és a későbbiekben valamennyi operatív feladatot delegált. Csak a változások nyomon követéséhez és az általános iránymutatáshoz szükséges felügyeletet tartotta meg.

A lean menedzser hatásköre és felelőssége fokozatosan bővült: ma már ő jelöli ki a formális célokat, a projektek célterületeit, és elő is készíti azokat; levezeti a projekteket; kiválasztja a résztvevőket; feladatokat és felelősöket határoz meg; irányítja és ellenőrzi a

projekteket; fontos a fejlesztések utókövetése, ezért a változtatás után is folyamatos kapcsolatot tart fenn a területekkel. Bele kellett tanulnia a kialakított szerepbe, el kellett sajátítani az előbbi felsorolás elemeihez kötődő rutinokat. Ebből is kitűnik, hogy a lean menedzseri szerep klasszikus menedzseri feladatokkal jár: tervezni, irányítani, vezetni, igazgatni, felügyelni, koordinálni, ellenőrizni. Annál azonban annyival több, hogy mindezeket a lean gondolkodásmóddal összhangban, a karcsú elvek alapján kell tennie.

A lean menedzser pozíciójának tartalommal való megtöltése egy sajátos tanulási folyamat eredménye. Ebben legjelentősebb az egyén tanulása, de emellett a szervezet többi tagjának ismeretbővülésére is szükség van. A tanulás első lépése a vezetőknek tartott bevezető tréning volt. Ez azonban tényleg csak a legalapvetőbb dolgok megismerésére elegendő.

A termelésben dolgozó szakembereknek (ti. a lean menedzser termelésvezető is) mindennél többet jelent az elmélet gyakorlatba történő átültetése, az, ha figyelemmel kísérhetik az elvek munkahelyen történő alkalmazását, esetleg, ha részt is vehetnek a projektben. Az eredmények őket győzik meg a leghamarabb, ugyanis „az eredmény, az véleményformáló”.

Az ismeretek elsajátításának igazi kezdő lépése akkor volt, amikor a későbbi lean menedzser az ügyvezetővel együtt dolgozott az első projekteken. Azért is különösen fontos ennek a hangsúlyozása, mert azóta is változatlan formában, ugyanazt a módszertant alkalmazza. Az első folyamatfejlesztéseket követően a projektek vezetése teljes körűen a potenciális lean menedzser kötelezettségévé vált. Minden részletre kiterjedően ő hozta a döntéseket.

A továbblépés érdekében az üzemekben szerzett mindennapi lean tapasztalatok mellett nagyon fontos volt a gyakorlat megfelelő elméleti megalapozása. A szervezet érdekei azt kívánták, hogy a változtatásért felelős **ember részleteiben és átfogóan ismerkedjen meg a rendszerrel**. A vállalatnál tartott, közös képzés után „el lett küldve néhány tréningre”. Ezt jótékonyan egészítette ki a lean menedzser saját érdeklődése. A tanulásban az önképzés is fontos momentumként tűnt fel, tehát ha kellett/kell, nem volt „lusta elővenni néhány könyvet sem”.

Az elméleti alapok fejlesztése több körben és folyamatosan megtörtént, aminek legjobb próbája az időközben futó projektek levezetése, valamint azok eredményessége volt. A lean menedzser szükséges jegyeit vizsgálva azt látjuk, hogy lényeges volt a karcsúsítás gyakorlati megvalósítása során, valamint maga a rendszer iránt mutatott érdeklődés, az újdonságra való nyitottság, a rendszer alapelemeinek elsajátítására való hajlandóság, a karcsú gondolkodásmód elfogadása és átvétele, az eredmények elismerése, a kiterjedt termelési tapasztalatok, és a projektek sikeres levezénylése. Összességében e tényezők szolgáltak az ügyvezető döntésének eredőjeként.

A karcsúsítási projektek megvalósítása során radikálisan át kell alakítani a tevékenységek működési keretét. Ez nagy kihívást jelent minden érintettnek – különösen az átszervezés vezetőjének. A kezdeti fázis különösen kritikus volt ebből a szempontból: az alkalmazottak „féltek, tartott tőle mindenki”, és ehhez jött még hozzá, hogy ez egy „új rendszer, más munkamódszer, más dolgokkal”. A dolgozók időközben megszokták, beletörődtek, de a folyamatok átszervezése továbbra is „erős ember”-t igényel. A siker egyik kulcsa tehát, hogy a lean menedzser megkapja a projektek megvalósításához szükséges szervezeti támogatást. Ennek alapját az ügyvezető – több fronton is érezhető – háttértámogatása adja meg.

Nagyon fontos az ügyvezető szakmai támogatása, hogy a problémákkal lehet és van is kihez fordulni. A kezdeti időkben a kevés tapasztalat okán teljesen természetes volt, hogy a lean menedzser a felmerülő problémák esetén hozzá fordult, és őt kérdezi a továbblépés lehetőségeiről. Habár ez esetenként még ma is előfordul, de egyre ritkább jelenség. A lean menedzser számára ennek a karcsúsítás elsajátításának időszakában volt igazán nagy

jelentősége, a tanulás egyik formájának is tekinthetjük. A projektek elakadása esetén sokszor a szakmai mentor, az ügyvezető gyakorlati ismeretei jelentették a továbblépést.

Az ügyvezető tapasztalata a lean menedzser ténykedésének nem csak szakmai támaszt ad, hanem egyszerre nagyon erős szakmai kontrollként is jelentkezik.

A szakmai ismereteken túl a hatalmi viszony is lényeges kérdés. **Annak tisztázása, hogy a lean menedzser hol található a szervezetben, kinek és milyen felelősséggel tartozik.** A korábban nem létező pozíciót az ügyvezető kreálta, az arra alkalmas személyt kiemelte a hagyományos vállalati hierarchiából. Ez több következménnyel is járt: 100%-ban élvezi az ügyvezető támogatását, státuszát tekintve pedig nincs felettese, nem tartozik a gyárigazgató alá. Az ügyvezető támogatásának jelentőségét jól illusztrálja a következő megnyilvánulás: megvan mögötte az erő és „A hatalom, ami azt mondja, hogy csak.”

A vállalati méret és a karcsúsítási progresszió együttesen határozza meg a lean menedzser leterheltségét. A poszt nem feltétlenül igényel teljes embert, így a feladatok más munkakör mellett is elvégezhetők, mint pl. vállalati esetünkben. Ekkor azonban figyelni kell arra, hogy a mindennapi tevékenységek szerves része legyen a karcsúsítási erőfeszítés. Naponta meghatározott időtartamot ezzel kell tölteni, különben könnyen előfordulhat, hogy a kezdeti lelkesedés hamar lelankad. Szükség van tehát egy jól tervezett és követett napirendre, amikor a karcsúsítás felelőse kizárólag az aktuális futó projektekre, és a korábbiak kontrollálására tud koncentrálni. (Ez értelemszerűen akkor van, amikor más tevékenységei a legkevésbé kötik le a figyelmét.)

Jelen pillanatban a rábás lean menedzser számára a feladatok delegálásának elsajátítása tűnik a legnagyobb kihívásnak. Meg kell tanulnia feladatokat delegálni, hatékonyan kontrollálni, és csak akkor beavatkozni, ha szükséges. Ma még „mindent ő csinál a két kezével”, és ez indokolatlan terheléshez vezet. A szakmai ismeretek mellett a megfelelő vezetői képességek is nélkülözhetetlenek. A lean ugyanis akkor működik valóban, ha nem csak néhányan, hanem mindenki csinálja.

Érdemes egy pillanatra azon is elgondolkodni, hogy ennek hátterében más is meghúzódhat. Elképzelhető, hogy a projektben résztvevők nincsenek megfelelően felkészítve, motiválva.

4.3. Felső vezetés

A felső vezetők minden változtatási folyamatban fontos szerepet játszanak. A **menedzsment tagjainak támogatása** nélkül bármilyen reformkísérlet kudarcra van ítélve. A korábban már leírtakból sok minden kiderül arról, hogyan kapcsolódtak be a menedzserek, és milyen szerepük volt a karcsúsításban, pl. 4.1.2. *Vezetők megnyerése és bevonása* c. alfejezet.

A menedzsment mint osztatlan egész szerepével kapcsolatban e ponton csak néhány fontosabb momentumot érdemes felidézni. Az ügyvezető által nekik tartott képzéseket követően a **gyakorlatban, az átalakításokban tevékenyen részt vállalva** tapasztalhatták meg, hogy valójában miről is szól a karcsúsítás. Az eredmények és a tapasztalatok a többséget azonnal az új termelési rendszer mellé állították, és még, ha volt is olyan, aki nem támogatta azt, gátolni senki nem gátolta.

Heterogénebb képet kapunk a vezetőségről, benne az egyes tagok szerepéről, ha a hozzájuk tartozó funkcionális területeket külön-külön vizsgáljuk. A karcsúsítás bevezetése eltérő mértékben formálja át a vállalati területeket. A legnagyobb változtatásokat azon támogató funkcióktól követeli meg, amelyek átformálása és karcsúsítás szolgálatába állítása a sikeres implementálás előfeltétele.

Korábban már tárgyaltunk két nagyon fontos szereplőt, az ügyvezető igazgatót (4.1. Ügyvezető igazgató) és a lean menedzsert (4.2. Lean menedzser).

Mint ahogyan a 3.3-as alfejezetben láttuk, a pénzügyi vezető munkájának eredményei is jelentősen hozzájárulnak a vállalat eredményeihez. Fáradozásai azonban sokkal inkább a karcsúsítás kiegészítését szolgálják, sem mint azt közvetlenül támogatnák.

A **pénzügyi fegyelem**, a karcsúsítás esetében is a vállalat egyéb területein már megszokottal azonos; a terület vezetője kiadások esetén folyamatosan számon kér, pl. pénzügyi megtérülési számításokat vár. A vállalatnál nincs külön költségkerete a lean projekteknek, bár tegyük hozzá, hogy a pénzügyi erőforrások – ha közvetve is, de – biztosítottak. A szükséges anyagi források rugalmas előteremtésében nagy szerepe van az ügyvezető „csak”-jának.

A lezajlott átalakítások alapján a támogató területek közül a logisztika, a humán erőforrás és a minőségügy bír kiemelkedő jelentőséggel. Bár ez utóbbi inkább a változások következményeihez alkalmazkodik, mintsem irányt szab azoknak.

A karcsúsítás a munkafolyamatok és **belső logisztika** átszervezésével ért el látványos és gyors eredményeket a cellákban. Bár az anyagellátás átalakítása indokoltá tehetné a logisztikai vezető kiemelkedő szerepét, erről szó sincs. Az ügyvezető e területen szerzett tapasztalatai lehetővé tették számára, hogy önállóan, a területi vezető nélkül optimalizálja az anyagi folyamatokat. Bár ez a módszer rövidtávon gyors és hatékony döntéshozatalt eredményezett, kérdéses, hogy a középtávon milyen hatása lehet. A logisztikai vezető mellőzése és a részben ebből fakadó elkötelezettségének és karcsú ismereteinek hiánya, problémákhoz vezethet, pl. amikor a bemenő logisztika, a vállalati szintű anyagáramlás optimalizálása stb. lesz napirenden.

A **humán erőforrás** jelentősen átalakította az alkalmazottak képzési és motiválási rendszerét⁷. Az alkalmazottak mindennapi munkavégzését teljesen megváltoztatta a karcsúsítás. Más rendszerben, más ritmusban, és részben mást is kell csinálniuk. Nem csak az üzemben dolgozókat, de a közép- és felső vezetői réteget is érintette a változás. A szükséges tudás biztosítására oktatásokat kellett szervezni, oktatási rendszert kialakítani és működtetni. Az alkalmazottak mindenkor a saját munkájukhoz szükséges, jellemzően eltérő mélységű és tartalmú képzésbe kapcsolódtak be. Ezt a munkát a HR osztály koordinálta.

⁷ A rendszert részleteiben mindenkor az adott érintettől szóló fejezetben tárgyaljuk.

Az ösztönzési rendszer arra szolgál, hogy az alkalmazottak a vállalati célok elérésén munkálkodjanak. A fix juttatások irányából elmozdultak a teljesítmény alapú bérezés irányába. A változások a termelés területén valamennyi dolgozót érintenek: a pluszpénz az üzemi dolgozók és művezetők szintjén a kitűzött teljesítmény javulás elérésének függvénye; gyárigazgatók fizetésemelése közvetlenül a hatékonyságjavulástól függ.

A teljesítmény alapú értékelés sikerének kulcsa, hogy elérhető és reális célokon alapuljanak a teljesítmény-elvárások. A hatékonyság-javítási célokat egy vezetői megbeszélés keretében, pro-kontra érvelés során határozzák meg. A célok elérésében anyagilag közvetlen érintetteket (dolgozó, művezető) a folyamatból kihagyják.

Az üzemi dolgozók ösztönzési rendszere mennyiségi és minőségi szempontokat egyszerre értékel. A minőség előállítását negatív ösztönzővel támogatják: probléma esetén a munkatárs a mennyiségi prémiumát veszti el.

Az ösztönzési rendszer átalakítása a termeléshez köthető területeken abba az irányba halad, hogy egyre nagyobb súllyal jelenjen meg benne a teljesítmény és minőség alapú kifizetések. Ez azt jelenti, hogy az itt dolgozókat úgy állítják a vállalati célok megvalósításának szolgálatába, hogy csak az általuk befolyásolható mutatókat kérik rajtuk számon. Ez teljes mértékben összhangban van a karcsú elvekkel.

Két bekezdéssel korábban már eljutottunk a minőség témaköréhez. Az anyagi ösztönzők alkalmazását az teszi lehetővé a minőség területén, hogy nyomon követhető: ki és mikor dolgozott az adott terméken, ki végezte az ellenőrzést. A **minőségügy** a rövid átfutási idő és alacsony készletszint biztosította gyors visszacsatolás következtében sokkal hatékonyabb munkára képes.

A nulla hiba elérése a dolgozóktól **fokozott minőség-orientáltságot** követel meg: **folyamatos önellenőrzést**; rossz alkatrészeket félre kell rakni, nem szabad továbbadni; munkakörnyezet fejlesztése stb. A minőséget más módon is közelebb kell vinni a dolgozókhoz: **minőségi problémákat jelezik; minőségi problémák megoldásában részt vesznek; a terület vezetői naponta felhívják a figyelmüket a leggyakoribb, legsúlyosabb hibákra; hiba előfordulását szemléltető fotót helyeznek el a munkaállomásokon** stb.

A dolgozók az új rendszerben sokkal **szélesebb felhatalmazás és felelősség** mellett végzik a munkájukat, különösen igaz ez a minőség esetében. A minőség előállítása nem külön osztály vagy emberek (ellenőrök) feladata, hanem minden dolgozó saját és csoportos ügye.

A többi vezető szerepe a változásokban marginális volt.

Kutatásunk keretében lefolytatott tíz interjú alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy egyes felső vezetők nem túl sok információval rendelkeznek a karcsúsításról. A kezdeti, bevonási szakaszt leszámítva nem volt, és ma sincs kapcsolatuk a rendszerrel. Nyilatkozataikban legtöbbször túlságosan általánosak, csak részben használhatók az egyéni és szervezeti képességek kiépítésének vizsgálatához.

A képességek elemzése során azokra az interjúkra támaszkodtunk, melyeket:

- a karcsúsításban jártas szakemberekkel,
- a támogató területek vezetőivel,
- a karcsúsítás szellemében átszervezett területek felelőseivel

készítettünk.

4.4. Művezetők

A lean átalakításokat figyelve kijelenthető, hogy a művezetői szint szerepe az átalakításokban, valamint a rendszer működtetésében kulcsfontosságú. Azt is meg kell ugyanakkor jegyezni, hogy a karcsúsítás ezen a szinten is komoly kihívást jelentett, és rendkívüli változásokat hozott magával. Ebben semmi meglepő nincs, hiszen a művezetők azok, akik folyamatos kapcsolatban vannak a lean által leginkább átszabott termelési folyamatokkal, és a transzformáció által leginkább érintett csoporttal, a termelésben dolgozókkal. Ez a poszt felügyeli a mindennapi munkát, gyakorlatilag a felelős menedzserek meghosszabbított kezét jelenti.

Különösen fontos tehát az egyes üzemekben **az operatív feladatokat összefogó művezetők megnyerése, és a szükséges ismeretekkel való felvértezése**. Szükséges, hogy ezek az emberek jól belelássanak a karcsúsításba, **elfogadják azt, mellé álljanak és hitelesen képviseljék**.

Az első lépés ezen az úton az volt, hogy a művezetőknek meg kellett ismerkedniük a lean alapjaival. A munkatársak a szükséges ismereteket egy **külső cég által szervezett tanfolyamon sajátították el**. Tehát míg a felső vezetés számára elegendő volt egy rövid, az ügyvezető által tartott képzés, amely némileg kompetenciájának és elkötelezettségének alátámasztására is szolgált, addig az operatív szinten felelős munkavállalóknak hosszabban és mélyebben kellett elmélyülniük a karcsúsításban.

A művezetők alapos lean tudással kell, hogy rendelkezzenek. Ebben a pozícióban olyan emberekre van szükség, akik **hajlandóak tanulni**, és bár természetes, hogy a változásokkal szemben szkeptikusak, de **nyitottak az újdonságokra. Jól tudnak alkalmazkodni a megváltozott struktúrához, és képesek felnőni a lean által támasztott új követelményekhez**.

Az elméleti képzés és a **gyakorlat során szerzett tapasztalatok** együtt biztosítják azt az ismeretanyagot, hogy ne csak értsék a lean működését, hanem annak megfelelően **folyamatokban, rendszerekben gondolkodjanak**. Fontos, hogy a **dolgozók irányába hitelesen közvetítsék a leant: projektekben vegyenek részt, szoros kapcsolatot ápoljanak a dolgozókkal, közös probléma-megoldás a dolgozókkal, értsék a leant, a lean szellemében gondolkodjanak** stb.

A vállalatnál tisztában voltak azzal, hogy a **legalsó szinten is szükség van az alkalmazottak lean oktatására**. A szükséges ismeretek átadása a **művezetők feladata** lett. Ez azt jelenti, hogy miután elsajátították, megtanulták a karcsúsítást, a legfontosabb elveket és módszereket rövid elméleti képzés során át kellett adniuk, meg kellett tanítaniuk beosztottaiknak. A képzés célja az volt, hogy **minden alkalmazott ismerje meg a legfontosabb változásokat, az új elvárásokat, a munkaszervezésben és –környezetben bekövetkező módosulásokat**. Nem jelentkezik elvárásként, hogy pontosan ismerjék az építőköveket, a dolgozók feladata ugyanis, hogy „próbálják kihasználni ennek a leannek a gyakorlati alkalmazását”.

A művezetők kommunikációs és vezetési képességeire nem csak a változások menedzselése során, hanem már azt megelőzően is szükség volt. Részben az ő feladatuk volt, hogy **meggyőzzék az alkalmazottakat** arról, „hogy változás kell, mert ez így nem fog jóra vezetni”. A romló üzleti környezet objektív csatornákon is eljutott a dolgozókig: elbocsátások, üzletek elvesztése.

A művezetők felismerték a **napi kapcsolattartás, a gyors visszacsatolás és a kommunikáció** fontosságát. A három terület a **műszakok elején vagy végén, „napi rendszerességgel” tartott oktatás** keretében ölt testet. Az oktatás itt és most nem lexikai ismeretek átadásáról szól. Ez az egy-két perc arra szolgál, hogy **elsorolják az**

alkalmazottaknak a hibákat, milyen problémák merültek fel a műszak során, mire kell fokozottan figyelni.

A művezetőknek a legnagyobb kihívást a csoportban dolgozó munkavállalók beosztása-irányítása jelenti. A cellák kialakítása során **a műveletek új csoportosítása a dolgozók terheltségének kiegyenlítését** célozta meg. Mindezt objektív paraméterek alapján végezték: művelet tartalma és művelet ideje alapján, úgy hogy a dolgozó által végzett összes művelet ideje az ütemidőn belül maradjon. A folyamatkiegyensúlyozás során kialakított terv megvalósítása ugyanis nagymértékben a munkavállalók képességein múlik! Annak ellenére, hogy elméletben csaknem mindegyik munkavégzés ugyanannyi időt vesz igénybe, ez nem jelenti azt, hogy mindenki képes lenne a normát teljesíteni. **A művezető feladata, hogy – akár folyamatos cserélgetéssel is, de – megtalálja a dolgozónak leginkább megfelelő munkaállomást, csoportot.** Részéről – szerencsés esetben már a cella megalkotása során – elengedhetetlen a **műveletek pontos tartalmának, a munkavállalók egyéni képességeinek ismerete.**

Ahhoz, hogy a cella hozza az elvárt teljesítményt, szükséges, hogy a tervezett létszám dolgozzon benne. Ez azt jelenti, hogy adott kibocsátásra létrehozott cella mennyiség szempontjából rugalmatlan. Tehát a dolgozók képességei mellett elosztásuknál mindenkor korrekciót igényelnek a hiányzások, és szabadságolások miatt is.

A művezető szabadságfokát nagyon nagy mértékben befolyásolja, hogy az alkalmazottak mennyire rugalmasan helyezhetők át. Ezt két tényező határozza meg: a dolgozók képzettsége, valamint a munka tartalma.

A művezetők teljesítményének értékelése hozzá van kötve az általuk felügyelt üzemszám teljesítményéhez. A rendszer lényege, hogy **olyan teljesítménymutatóhoz kötik a prémiumot, amelyre az illetőnek közvetlen hatása van.** Az ösztönző kifizetése – az alkalmazottakéhoz hasonlóan – attól függ, hogy sikerül-e teljesíteni az adott időszakra előírt teljesítményjavulást.

4.5. Dolgozók

A karcsúsítás során az ütemidőkhöz igazodva csoportosították a műveleteket. Számos területen műveleteket vontak össze, és az alkalmazottaknak „ezeket külön meg kellett tanulnia, mert ehhez nem voltak hozzászokva”. A projektek során az új műveleti utasításokat dokumentálták.

(A leantól teljesen független, hogy fokozatosan új termékeket vezettek be. Ezek a termékek – részben a technológiai fejlődésnek is köszönhetően – más műveleteket igényelhetnek, az új lépéseket pedig meg kell tanulni. A lean ilyen esetekben a műveletek meghatározásánál, csoportosításánál bír jelentőséggel.)

A cellában az alkalmazottak csapatban dolgoznak, és ehhez **meg kellett tanulniuk csapatban dolgozni**. Az egymást követő műveletek össze vannak hangolva, ami azt jelenti, hogy minden tagnak tartania kell az ütemidőt. A cellában nem fordulhat elő, hogy bárki „linkeskedik”, mert „ha egy nem tud dolgozni, akkor nem tud a másik négy ember dolgozni”. A dolgozók teljes mértékben egymásra vannak utalva, ha bárki negatív irányba eltér az ütemtől, a cella kibocsátása nem éri el a tervezett kibocsátást. Ha nincs meg a norma, akkor marad a túlóra, vagy a hétvégi munkavégzés. Az előírt tempó tartása **nagyfokú fegyelmet és odafigyelést** követel meg mindenkitől.

Az ütemidők mögött megközelítőleg ugyanolyan tartalmú munka van. Az időben kiegyenlített műveletcsoport elvégzése azonban okozhat problémát, hiszen a dolgozók képességei eltérőek. Az elérő adottságok következménye, hogy ugyanazt a terhelést másképpen viselik. A norma „nagyon kemény lett”, többeknek határon kell teljesíteni. Fontos, hogy a művelet vezető segítségével mindenkinek meg kell találnia saját helyét az új rendszerben, ahol képes megfelelni az elvárásoknak.

A feszített munkatempó egyik negatív következményének tartják egyesek, hogy a dolgozó „nem lesz kreatív”. Az ok egyszerű: a munkavállalót állandóan leköti a cellában végzett munkája, „nem lesz ideje gondolkodni”. A műveletek csoportosításának és szabványosításának következménye, hogy a munkavállaló egyetlen feladata, hogy „8 órán keresztül dolgozzon”, nem kell anyagért mennie, nem kell keresgélnie stb.

A dolgozók fejlesztési javaslatok rációznak arra, hogy ne lennének legalább olyan kreatívak, mint korábban voltak. **A dolgozók beleszólhattak, beleszólhatnak a munkavégzés mikéntjének és hogyanjának kialakításába, és figyelembe vették, veszik a visszacsatolás során érkezett véleményüket.** Jellemző, hogy a munkavállalók tudatosan, szinte naponta élnek ezzel a lehetőséggel. A **vezetők sokkal nyitottabbak a véleményekre**, a dolgozók a problémák megoldásába be vannak vonva, a lean menedzser folyamatosan „érdeklődik”, és a feszített tempóban – a norma esetleges emelésének veszélye nélkül – nekik is érdekük, hogy könnyebbé, kényelmesebbé tegyék munkájukat.

Az igazi kihívást az jelenti, hogy jelentősen nőtt a **munka monotonitása** és a műszak során a dolgozóra jutó **terhelés**. Felértékelődik a munka monotonitás túrésának képessége azzal, hogy a dolgozó nem járkal, a szüneteket pontosan tartja, és csak saját műveleteit csinálja. (Mint arról korábban már szó volt, ha tartani szeretné saját és cellája szoros normáját, akkor nincs is más lehetősége, minthogy csak és kizárólag saját munkájával törődik.) A fokozott terhelés és a megnövekedett teljesítménykényszer stresszesebbé teszi a munkát, nem véletlen, hogy a panaszkodás folyamatos.

Bár monoton és stresszesebb a munka, de nem szabad megfeledkezni arról sem, hogy pl. a logisztikai tevékenységek újjászervezésével számos korábbi konfliktusforrást megszüntettek, pl. az anyagellátás megoldott, nincs kiabálás, veszekedés, leállás.

A dolgozóknak a munka tartalmi változásai mellett a leanhez kapcsolódóan számos egyéb új dolog is el kellett sajátítaniuk.

A munkavállalók korábban egy – a terület vezetője által prezentált, – előre meghatározott heti program alapján dolgoztak, melyben napra le voltak bontva az előállítandó mennyiségek. Mondhatjuk, hogy egy klasszikus nyomásos rendszer alapján működött a termelés. A lean bevezetésével ez teljesen más alapokra helyeződött át. A fogyasztói igény vezérelte húzásos rendszerben a dolgozó önmaga határozza meg, hogy mikor, mit és mennyit kell gyártania.

A központi koordinációt (a szupermarketből) felhasznált anyagok mindenkori utánpótlására kialakított termelésvezérlés váltotta fel. A munkavállaló látja a jelzést (kártya; színnel jelölt tároló hely) és – a lefektetett szabályokkal összhangban, – a műszakok kezdetén, valamint a műszakok folyamán végig ez alapján, önállóan dönt saját munkájával kapcsolatban.

A termelésstervezés szabályai nagyon egyszerűek. Termelési utasítást jelent a táblára kifüggesztett, sorban következő kanban. Ahol pedig piros-sárga-zöld mezőkre osztott, polcos tároló van, ott a dolgozónak piros állás (tárolódoboz már csak a piros mezőben van) esetén kötelező elkezdenie dolgozni, sárga állás esetén maga dönt, hogy mi következik.

A dolgozók hozzáállásában, **fegyelmeiben** is jelentős változást hozott a lean. Az alábbi vélemény jól tükrözi ezt: „Tehát fegyelemben is nagy változás kellett, hogy létrejöjjön.”

A karcsúsítás nagyon szembeötlő átalakulást hozott a munkaidőhöz való hozzáállásban is: „Régebben egy kicsit lazább volt a munkaidő rendszer.” Az alkalmazottaktól ma nagyon szigorúan elvárják, hogy a munkaidőt munkával töltsék. Ez nagyon könnyen kontrollálható, hiszen a kialakított normáktól való eltérést azonnal jelezi az elért darabszámokat tartalmazó fehér tábla.

Az alkalmazottak fegyelmezetten, a lefektetett **szabályokkal összhangban** végzik feladataikat. Amellett, hogy a rendszer rájuk kényszeríti a norma tartását, a feladatok pontos definiálása, és a számon kérhetőség is sokat segít ebben. A körülmények is hozzájárulnak ehhez, hiszen a munkahely és a folyamatok átláthatók, az anyagellátás megoldott, tényleg csak a munkájukra kell koncentrálni.

Egy konkrét példán keresztül, a munkahelyek kiszolgálásában végrehajtott átalakítás alapján röviden tekintsük át, hogy mi is változott. A tárolóedények mérete a felhasználás, az alkatrészméret és -súly figyelembe vételével lett kialakítva. Továbbá minden esetben törekedni kell arra, hogy a dolgozó különösebb megterhelés nélkül képes legyen áthelyezni, mozgatni. Adott alkatrészből és félkész termékből mindig meghatározott időre elegendő mennyiség lehet csak egy-egy munkaállomáson, vagy mellette a közelben. **Minden anyagnak megvan a maga helye: ez jelölve van a tárolóedényen, a FIFO elvet megvalósító polcrendszeren, a padlón színes vonalakkal, valamint felfüggesztett táblákkal.**

A rövid leírásból is jól látszik, hogy a munkavégzés körülményeiben jelentős változások mentek végbe. A változásokhoz nem csak egyszerűen alkalmazkodni kellett, hanem a teamben „kikérték mindenkinek a véleményét”. Később a cellákban dolgozó minden alkalmazottat megkérdeztek, hogy megfelel-e neki, vagy hogyan felelne meg. A dolgozók és a munka, munkakörnyezet iteratív módon, folyamatosan alakítják, befolyásolják egymást.

A vállalat minőségi politikájának deklarált célja a nulla hiba és az elsőre tökéletes termék gyártása. A karcsúsítás alkalmazása előtt nem volt megfelelően megoldva, hogy a termelés területén dolgozók mindent megtegyenek e célok elérése érdekében. Magyarán hiányzott az az akcióterv, amely a cég szándékát a gyakorlat nyelvére lefordította volna.

A megoldást a minőség területén is a lean elvek bevezetése hozta magával. A feladatok egyértelmű kijelölése, a gyártási folyamatok átláthatósága lehetővé tette, hogy a **felelősséget** a legalsó szintre **delegálják**. Azon alkalmazottak felelnek a termék minőségéért, akik részt vesznek az előállításában, vagy akik ellenőrzik. A termék áramlása nyomon követhető, az érintett dolgozók egyértelműen azonosíthatók. Ez garancia arra, hogy minőségi

problémák miatt felelősségre vonható a dolgozó. Anyagi ösztönzést jelent, hogy a kiírt **teljesítményszázalék eléréséért járó prémiumot megvonják a hibázó alkalmazottól, ha bizonyíthatóan hibát vét.**

A minőségért ebben a rendszerben közvetlen felelősséggel tartozik a munkavállaló. Mindenki feladata, hogy csak jó terméket gyártson, és jót adjon tovább! A karcsúsításban nagy szerep jut az önellenőrzésnek, azaz a minőség nem a végellenőr felelőssége. Gyakorlatilag a munkakör bővítéséről van szó, ahol mindenkinek minőségellenőrnek is kell lennie, minőség tudatosan kell tevékenykednie.

Az **átfutási idők radikális csökkenése** és az alkalmazottak önellenőrzése átformálta a minőségellenőrzés szerepét. Azzal, hogy a termék a folyamat elejétől igen hamar a végéig ér, és nem kell a műszak végéig várni, azonnali visszacsatolásra van lehetőség. A hibák okának keresése, a hibák kijavítása akkor megtörténhet, amikor a probléma nagysága még nem ölt kritikus méretet.

A dolgozók minőség tudatának fejlesztéséhez az is hozzátartozik, hogy feladatuk a minőségi problémák feltárása, megoldása. Az alkalmazottak összeírják az előforduló problémák okait; valós probléma esetén a művezető felhívja a figyelmüket rá, nagyobb odafigyelést kér, megoldására fókuszált megbeszélés(ek)e)t tartanak.

A karcsú rendszer elsajátítása az új alkalmazottak esetében is időt vesz igénybe. A munkába állításuk során erre tekintettel kell lenni, hiszen a termelés folyamatossága csak úgy biztosítható, ha az új dolgozó rögtön teljes értékű dolgozó is egyben. Fontos, hogy a műveletek tartalmának tökéletes ismeretén túl tisztában legyenek a folyamatokkal, a döntési mechanizmusokkal, az egyéb elvárásokkal (minőség, teljesítménymérés), kiismerjék magukat a munkahelyen, és biztosítva legyen, hogy a műszakban végig képesek tartani a ritmust.

Fontos, hogy elég idő álljon az alkalmazott rendelkezésére, amíg beleszokik az elvárásokba és a miliőbe. A vállalatnál a teljes értékű munkába állást betanítási időszak és felügyelet melletti munkavégzés előzi meg. A sikeres betanítás egyik kulcstényezője, hogy a képzésre kiválasztott személy alkalmas legyen tudása továbbadására. A felügyeletet pedig csak olyan munkavállalóra érdemes bízni, akinek nem csak a személyisége megfelelő erre a szerepre, de a mentorkodás mellett komolyabb probléma nélkül is képes a teljesítményelvárásoknak megfelelni.

5. Képességelemek megjelenése a vállalatnál – a cella kialakításán keresztül bemutatva

Az általunk figyelemmel kísért karcsúsítási folyamat értékelésére az 1. mellékletben található, Shah-Ward (2003) által összegyűjtött karcsú eszköz-csoportosítást használtuk. Bár jegyezzük meg, hogy a szakirodalomban nincs egységes álláspont a karcsúsítást szolgáló eszköztárról (sem)! Ennek szemléltetésére több, átfogó irodalmi összefoglaló eredményeit gyűjtöttük össze, és ezeket a 2. mellékletben szerepeltetjük.

Az interjúk során minden egyes alanyt arra kértünk, hogy a végbemenő karcsúsítást a listán található eszközökön keresztül, 1 (elégtelen) – 5 (jeles) terjedő skálán értékelje. A válaszokat kódolva az 1. táblázatban foglaltuk össze.

1. táblázat. Vezetői értékelések

<i>Véleményező (kódolt)</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>	<i>Átlag</i>	<i>Összeg</i>
Szűk keresztmetszetek eltávolítása	3	1	4	3,5	3,5	3	3	3	3	4	3,10	31
Gyártócellák alkalmazása	4	4	5	5	4	5	3,5	4	4	4	4,25	42,5
Benchmarking	4	3	2	3	1	1	3,5	2	2	4	2,55	25,5
Folyamatos fejlesztő technikák	4	3,5	4	5	3	3	4	2	2	2	3,25	32,5
Flexibilis munkaerő	2	4	4	5	3	3	2,5	4	1	4	3,25	32,5
Ciklusidő csökkentés	5	5	3	4,5	4,5	5	3,5	4	4	4	4,25	42,5
Fókuszált gyár	5	4	3	1,5	3,5	4	2,5	3	3	4	3,35	33,5
Folyamatos anyagáramlás	4	4	4	3	2,5	3	3,5	3	3	3	3,30	33
Sorozatnagyság csökkentése	4	4	4	3	1	4	3,5	2	4	2	3,15	31,5
Megelőző karbantartás	3	3	2	2	1	3	3	2	2	2	2,30	23
Új berendezések/ technológiák	5	4	4	4,5	3,5	3	3	4	4	4	3,90	39
Folyamatképesség mérése	3	2	2	1	4	4	3,5	3	3	3	2,85	28,5
Húzott anyagáramlás – Kanban	4	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3,40	34
Minőségmenedzsment rendszerek	4	3	4	2	2,5	3	3	2	3	2	2,85	28,5
Gyors átállások	0	3	3	1	3,5	4	2,5	3	3	4	2,70	27
Újjászervezett gyártási folyamatok	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3,70	37
Munkabiztonság fejlesztése	4	4	4	3	4,5	4	3,5	3	4	3	3,70	37
Autonóm munkacsoportok	3,5	3	2	2,5	2,5	4	3	2	2	3	2,75	27,5
TQM	3,5	2	4	2	2,5	3	3	3	2	3	2,80	28

A 1. táblázat értékeiből számos következtetést lehet levonni. A gyengébb eredmények arról árulkodnak, hogy több területen van még javítanivaló. Legszembetűnőbb a karbantartás és a minőség alacsony pontszáma, e területeken fontos lenne minél hamarabb előrelépni, fejleszteni.

Van néhány kiemelkedően jónak tekinthető érték is. A magas átlagok és összegek nem csak arról tesznek tanúbizonyságot, hogy a vezetők elégedettek az eszköz megvalósításával. Közvetve azt is „bizonyítják”, hogy az eszköz működik, a munkavállalók körében a mindennapi tevékenység részévé vált, és ami még valóban fontos lehet, hogy hozza a(z el)várt eredményeket.

A táblázatban az öt legjobb eredménnyel rendelkező eszközt kiemeltük. Ebből a csokorból négy logikailag egybetartozik⁸: a gyártócellák alkalmazása, a ciklusidő csökkentése, új berendezések/technológiák és az újjászervezett gyártási folyamatok.

⁸ Az eszközök szoros kapcsolata nem meglepő. A tanulmány elején már bemutattuk, hogy a karcsúsításban az egyes eszközök köthetők egymáshoz, az alkalmazás során egymás hatását erősítik.

A cégnél a gyártási folyamatok újjászervezésekor alakították ki a gyártócellákat. A vezetők ennek eredményeként tekintenek a ciklusidő csökkentésére. A valóság ugyanakkor az, hogy a ciklusidő nem csökkent, egyes esetekben még valamelyest nőtt is. A félreértésre az adhat okot, hogy az új rendszer keretei között az alkalmazottak sokkal rövidebb átfutási idő és készlet szint mellett tudják hozni a – réginél magasabb – normát.

Az új berendezések/technológiák magas értéke a vállalat speciális helyzetéből fakad, és nem közvetlenül a karcsú transzformáció következménye. A karcsúsítás, mint ahogy arra neve is utal, alapvetően arról szól, hogyan tudunk kevesebbrel többet előállítani. A rendszert sokan többek között éppen alacsony beruházási igénye miatt dicsérik. Az eszközökbe történő folyamatos beruházások a vállalati versenyképesség megőrzése, a szinten tartás, a fejlődés érdekében gyakorlatilag elkerülhetetlenek. De az ilyen jellegű változások inkább kiegészítik, mintsem megalapozzák a karcsúsítást. Az itt adott magas szám tehát inkább a vállalatnál hosszú évek óta elmaradt beruházások hirtelen pótlásának szólhat. Közvetlenül a karcsú erőfeszítésekhez kapcsolódóan a gyártócellák felépítése során szükség volt valamekkora beruházásra, pl. tárolóeszközök, dobozok, kocsik stb.

A következő részben a lean cella kialakítás módszertanát és a hozzá kapcsolódó támogató szervezeti-működési kereteket mutatjuk be. Tárgyaljuk a résztvevő alkalmazottak szerepét, az alkalmazott lean elveket és hatásukat, az elért eredményeket.

5.1. A lean cella kialakítása

A következő fejezetben a lean cella kialakításának lépéseit mutatjuk be. Az itt leírtak alapját a vállalatnál gyűjtött tapasztalatok, a vezetőkkel készített interjúk adják. Arra keressük a választ, hogy a cella kialakításában kik és milyen minőségben vettek részt, mi volt a résztvevők szerepe, milyen lépések sorozatával történt meg a kialakítás, milyen eszközöket használtak fel hozzá. Érdekes kérdésnek tűnik annak vizsgálata, hogy a cellában milyen lean eszközöket és miként használnak, és hogy a radikális átalakításokat követően milyen a cella utóélete, a folyamatos fejlesztések kora.

5.1.1. Az értékáram-elemzés lépései

A vállalatnál alkalmazott legfontosabb karcsú eszköz az értékáram-elemzés. Ezt az eljárást használták minden projektben, segítségével alakították ki a lean cellákat, találták meg a karcsú eszközök bevezetésének helyét és módját.

Az alábbiakban részleteiben tekintjük át a vállalati értékáram-elemzés lépéseit.

Az első két feladat, a Projektbe bevont vállalati területek kijelölése és a Csapattagok kijelölése, mint korábban említettük (2.2.3. Értékáram-elemzés c. fejezetben) a cella kialakításának nulladik lépése, előfeltétele.

5.1.1.1. Projektbe bevont vállalati területek kijelölése

A nulladik lépésben meghatározták a lean projektbe kerülő folyamatot, bevezetési ütemtervet dolgoztak ki. Ez kezdetekben az ügyvezető feladata volt, ma a lean menedzser végzi. Az első értékáram-elemzés előtt komolyan vetődött fel a kérdés, hogy mely termékhez kötődően, és a folyamat mely részén végezzék azt?

A vállalat a legnagyobb vevőikhez kapcsolódó, árbevétel és erőforrás-felhasználás szempontjából a legfontosabb végtermék-kibocsátó területeket választotta. A varrodában és a hegesztőüzemben kezdték meg a cellák kialakítását, és használták először az értékáram-elemzést. A hegesztőben minden egyes végtermékre külön értékáramot készítettek, és végül a cellákat is így, azaz végtermékenként alakították ki. Ez az eljárásrend egyben azt is jelenti, hogy egy-egy, teljesen új termék esetén az értékáram-elemzés a jövőbeni állapot megalkotásával, az értékáram tervezésével kezdődik. Ilyen projektek során nincs első lépés, hiszen nincsen viszonyítási alap.

Következő lépésben a karcsúsított folyamatot kiszolgáló tevékenységeket elemezték (hegesztőt ellátja a présüzem, varrodát a szabászat). Ez a logika biztosítja, hogy előbb-utóbb, a fogyasztótól a beszállítókig valamennyi területet karcsúsítsanak.

5.1.1.2. Csapattagok kijelölése – csapatmunka és szerepek

A lean cellák kialakítása mindig egy delegált csoport feladata. Korábban már részletesebben volt róla szó, hogy a felső vezetők támogatásának megnyerése és elkötelezettségük demonstrálására – legalább a kezdetekben – nagyon-nagyon fontos, hogy ők maguk is helyet kapjanak a teamekben. A vezetői részvételt a munkavállalók is méltányolták: hiszen „nagyobb elismerése van egy embernek, aki beáll és csinálja”, és „látta az ember, hogy nem csak minket érdekel”.

A menedzserek az első projektek után már marginális szerepet játszottak, és ha a csoport összetételét vizsgáljuk, akkor a projektbe vont folyamat dolgozói mellett az érintett és kapcsolódó területek alkalmazottaival találkozhatunk.

Fontos, hogy a csoportba beválogatott emberek nem cserélődnek ki a projekt során. „Tehát ugyanazok az emberek, akik benne voltak a jelen állapotban, illetve a VSM (értékáram térkép, value stream map) kidolgozásában”, együtt hozták létre a jövő állapotot.

A csoport belső struktúráját vizsgálva azt állapíthatjuk meg, hogy bár a tagok minden esetben közösen hozzák a döntéseket, a változások irányítása egyértelműen a lean menedzser feladata. (Az első projektekben még az ügyvezető vitte előre a csapatot, később ez a felelősség már a lean menedzserre szállt.) Szerepéről ebben a tanulmányban is részletesebben szóltunk (4.2. Lean menedzser c. fejezetben), itt csak annyit érdemes felidézni, hogy ő a karcsúsítással kapcsolatos tudás vállalati letéteményese. A leant nem csak ismeri, de rendelkezik azokkal a képességekkel, amelyek szükségesek a sikeres implementáláshoz. Kijelenthetjük tehát, hogy a lean menedzser a cella kialakításának első számú kulcsfigurája.

Bár az egyes projektek teljesen eltérő területeken fut(hat)nak, **a lean menedzser minden projekt során ugyanazt a kidolgozott módszertant használja.** A módszertan gyakorlatba ültetése a kezdeti, sikeres feladatok után már-már **rutinszerűen megy.** A projektek átfutási ideje az idő és a projektek számának előre haladtával fokozatosan csökkent: „A legnehezebb az első volt.” A módszer, a gyakorlatban alkalmazott elvek és eszközök ekkor még teljesen ismeretlenek voltak, meg kellett mindenkinek tanulni. Ahogy a munkatársak fokozatosan elsajátították a metodikát, valamint szereztek némi gyakorlati tapasztalatot, és a támogató tevékenységek is jobban szervezettek lettek, a megvalósítás ideje 2,5 hónapról 3 hétre csökkent. Összefoglalásként leszögezhetjük, hogy a szervezet megtanulta a karcsúsítást, a tagok – gondolkodásmódjukban – magukévá tették a lean elveket.

A cella kialakításában részt vevő személyek szerepeit vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a **felső vezetői akaratot megszemélyesítő lean menedzser hozza a módszertant és a lean ismereteket. Irányítja és felügyeli a változtatási folyamatot, megtervezi és kivitelezeti a szükséges eszközöket.**

Az átalakítások célja, hogy a lean elvek alapján új keretet adjanak a meglévő tevékenységeknek. Az adott helyen dolgozók segítségével történik meg a műveletek felülvizsgálata. Ők azok, akik legközelebb vannak a munkához, ők ismerik leginkább a termelési lépéseket, ők hordozzák a munka elvégzéséhez szükséges tudást. Fontos, hogy a **szervezet használja fel ezt a tudást, azaz a munkavállalók igényeit és javaslatait építsék be a cellába.** Az üzemben dolgozók szerepének fontosságáról mindennél többet mond a lean menedzser véleménye: **„legnagyobb kincs az embereknek a tudása”**. Érdemes még megismételni azt a tényt, hogy egyes vezetők véleménye szerint a csoportba bevont alkalmazottak a későbbiekben sokkal elkötelezettebbnek bizonyulnak, mint kihagyott társaik.

Az érintett és kapcsolódó területek alkalmazottainak bevonása azért bír jelentőséggel, mert egy-egy folyamat optimalizálása nem történhet meg szigetszerűen, döntéseket csak és kizárólag rendszerben gondolkodva szabad hozni. Figyelemmel kell tehát lenni a szervezeti, az input és output oldali lehetőségekre és korlátokra. A dolgozók és a lean menedzser mellett jelen van a terület képviselője, a gyártómérnök, a műszakvezető. Nyilvánvaló, hogy a későbbi súrlódások is elkerülhetők, ha az érintett területeket jól ismerő, felelős embereket is bevonunk. Az egyéb bevont alkalmazottak hierarchiában elfoglalt helyét több tényező befolyásolhatja, pl. a projekttel kapcsolatos szervezeti célok, a projekt súlya stb.

5.1.1.3. Az értékáram-elemzés a cella kialakításának eszköze

A vállalat az értékáram-elemzés használata során tankönyvszerűen, az általános leírás szerint járt el (2.3.3. Értékáram-elemzés c. fejezet). Ezért ebben a szakaszban csak nagy vonalakban tekintjük át a jelen és jövő állapot létrehozásának lépéseit.

Az értékáram-elemzés első lépése, hogy a kiválasztott csapattagok **a karcsúsítandó folyamattal kapcsolatos valamennyi adatot összegyűjtik.** Több napig (kezdetben hetekig) tartó mérés és megfigyelés eredménye volt, hogy rendelkezésre álltak olyan adatok, mint pl. mennyi egy-egy varrodai művelet ciklusideje, mennyi az adott végtermék átfutási ideje, milyen készletekkel dolgoznak az alkalmazottak, mennyi készlet van a folyamatban, hány alkalmazott kezén megy keresztül a cikk stb. Ahogy az értékáram-elemzés általános bemutatása során is vázoltuk, ennek a szakasznak a célja, hogy az összes lényeges és mérhető adatot felvegyék.

Az adatgyűjtési fázis során kinyert **adatokat és információkat felhasználva felrajzolták a jelenlegi állapotot (current state).** A jelenlegi állapot segít abban, hogy a hosszú ideje rutinszerűen végzett tevékenységek átláthatók legyenek. A résztvevők az esetek jelentős részében azzal szembesültek, hogy a meg nem kérdőjelezett munkahelyi gyakorlatok gazdaságtalanná, és egyben versenyképtelenné teszik a gyártási tevékenységet. Pl. felesleges és össze-vissza elhelyezett készletek (volt olyan félkész termék, ami négy hónapig várakozott a következő műveletre), indokolatlanul hosszú átfutási idők (a varrodában majdnem egy műszak kellett ahhoz, hogy az első késztermék átmenjen a rendszeren) stb.

A jelenlegi állapot ismeretében **kellett felrajzolni a kívánatos jövő állapotot.** A jövőkép megalkotásának minden apró részletre ki kellett terjednie, ezért hosszadalmas és nehéz munka volt. A változtatások alapját és irányát ebben a fázisban a lean elvek adják. Az ötletelés során meg kell találni a módját, hogy mely eszközt, hol és hogyan lehet alkalmazni. A következő fejezetben részletesen tárgyaljuk, hogy milyen módszereket és elveket, és hogyan alkalmaztak a vállalatnál.

5.1.1.4. Lean elvek a cellában

Ebben a szakaszban a cellán belül vizsgálódunk. Körüljárjuk a lean elvek megjelenését a termelés- és munkaszervezésben, az anyagáramlás kialakításában,

A karcsúsításban nem az egyéni munkavállaló a munkavégzés elemi egysége, hanem a munkát és felelősséget megosztó csoport.⁹ A lean szerint átalakított üzemekben tehát csoportokkal, a cellákban pedig mindenkor egy-egy csoporttal találkozunk.¹⁰ A cégnél a cellán belül nincs hierarchia, minden egyes tag egyenlő. A cellák közvetlen feletteseinek a művezetők tekinthetők, ill. pl. a varrodában egy-egy műszakban két-két vezető varrónő irányítja a dolgozókat.

A termelésszervezés következő kulcskérdése: hogyan lehet gazdaságosan és hatékonyan koordinálni a folyamatban egymást követő, egymáshoz kapcsolódó műveleteket, dolgozókat, csoportokat, esetleg üzemeket? A karcsúsítás a pull rendszer alapján működik: azaz az egyes csoporttagok, és valamennyi csoport munkavégzésének ritmusát a fogyasztói igényből – közvetlenül vagy közvetetten – számított ütemidőhöz (takt time) kell hozzáigazítani. Az ütemidő (takt time) másodpercre pontosan megadja, hogy milyen ritmusban kell gyártani ahhoz, hogy a vevő igénye pontosan kielégíthető legyen.

Az ütemidő keretet szab a műveleti idők elosztásának, a műveletek csoportosításának. Egy-egy művelet, műveletcsoport időigénye nem haladhatja meg az ütemidő hosszát. Ellenkező esetben nem garantálható a – belső vagy külső – kereslet kielégítése. Hosszabb művelet(csoport) esetén ez úgy biztosítható, hogy az adott műveletcsoportot több munkavállaló végzi, azaz az adott munkaállomásról legfeljebb ütemidő alatti kibocsátás történik. A dolgozók és a műveletek, műveletcsoportok egymáshoz rendelése során mindenkor figyelemmel kell lenni a munkatartalom, a mennyiségi elvárások, valamint a munkavállaló képességeinek összehangolására.

Azzal, hogy **kiegyenlítjük és optimalizáljuk az értékteremtő tevékenységekhez és a nem megszüntethető pazarlásokhoz kapcsolódó műveleti időket**, egyszerre rengeteg veszteségforrást számolunk fel. Elkerüljük az anyagtorlódást, a munkaállomás mellett halmozódó termékeket, a követő tevékenységeknél jelentkező anyagihiányt, gyorsítjuk az átfutást, kiszámíthatóvá tesszük a készletigényeket, biztosítjuk az áramlást, igazságosan osztjuk el a munkát, átláthatóbbá tesszük a felelőségeket, megszüntetjük a várakozást („a műveletek úgy jöjjenek össze, hogy ne kelljen egyik dolgozónak sem várni”) stb.

Az ütemidő a külső, vagy a belőle származtatott belső igényből kiindulva, a folyamat során visszafelé haladva, átalakítja az anyagok kezelését. A termelés programozása során a kiindulási pont a **többlettermelés elkerülése**, és a termelési tevékenységek megfelelő időpontban történő indítása. A megvalósítás eszköze a **kanban**: csak akkor szabad gyártani, ha arra – a kanban által jelzett mennyiségben – igény van. A folyamaton belül **folyamatos anyagáramlásra** kell törekedni, pl. **egymáshoz közel helyezett munkaállomásokkal, alacsony gyártási sorozatokkal, minimális termelésközi készletekkel** stb.

A cella bemeneti oldalán a cellát anyaggal ellátó **szupermarketet** kell létrehozni. A szupermarket egy olyan termelésközi készletezési hely, amely szakadási pontban az adott cellát (folyamatot)¹¹ a megelőző cellákkal (folyamatokkal) köti össze. A vállalatnál pl. a varroda karcsúsítása során a varrodai cellák és a szabászat összekötésére hoztak létre szupermarketeket. A szupermarket a végső összeszerelőt követő termékértékesítés esetén is biztosítja az ellátás folyamatosságát és biztonságát. A húzásos rendszer a (szupermarketek) készletfogyás(á)hoz kötött kanbanokkal, önvezérelt módon, a végső igényhez kötve irányítja

⁹ Karcsú rendszerben is van egyéni munkavállaló, de a munkát jellemzően csoportok végzik.

¹⁰ Ez a megállapítás a vizsgált vállalatra igaz, általánosságban nem állja meg a helyét. Mindig a vállalatnál, ill. a folyamattól függ. Előfordulhat, hogy egy üzemben egy csoport dolgozik, és az is elképzelhető, hogy egy-egy cellában több csoport is tevékeny.

¹¹ Adott esetben utolsó lépés is lehet az értékteremtésben, pl. raktár vagy fogyasztó.

az egymást követő gyártási lépéseket. A rendszer önvezérlése azt jelenti, hogy a dolgozók a következő folyamat fogyasztása (pl. kanban) alapján döntenek arról, hogy mit és mikor állítanak elő.

A műveleti idők összehangolása, azaz a cella outputjának és az egyes beépülő elemek termelési ütemének tervezhetősége, lehetővé teszi a készletek minimális szinten tartását. (A **standardizáltság** következménye, hogy a minimális készletszint mind darabszámban (dobozszámban), mind időtartamban ugyanazt jelenti.) Az ütemidőből és átfutási időből számított **készlet nagysághoz¹² kell igazítani a tárolóedényeket, a tárolásra kijelölt területeket, a tárolóeszközöket.**

Ahol az alkatrész jellege lehetővé tette, ott a körülményesen (pl. segédeszközzel) szállítható tárolódobozokat egy-két ember által kézzel is könnyedén mozgatható, a kanban szerint meghatározott mennyiséget befogadó tárolókra cserélték. Az egyszerűbb mozgathatóságot többféleképpen érték el: kereket szereltek fel a tárolóra; a nehéz (fém) és nagy dobozokat, könnyű (műanyag) és kisebb dobozokra cserélték; kevesebb alkatrészt halmoztak fel benne.

A könnyebb mozgathatóságot a pontosan előírt elhelyezés is segíti, hiszen így az anyagok hozzáférhetők és megtalálhatók lesznek. A helymeghatározás eredménye, hogy az alkatrészek nem lesznek eldugva, azaz nem lesznek egymásra halmozva, és egy-egy rossz helyre letett konténer sem akadályozza a többi anyaghoz való hozzáférést, az üzemi közlekedést. A kijelölt helyet padlóra festéssel, mennyezetről lelógó vagy polcra erősített táblákkal jelölik meg.

A polcok kialakításánál is figyeltek a felhasználó-barátságra. A polcok magasságát úgy tervezték, hogy kényelmesen elérhetők legyenek a felső sorok is, ne kelljen az alkalmazottaknak nyújtózkodni, segítséget hívni, kisseket használni. Az anyaghelyek kijelölése során is számoltak az alkalmazottak fizikai terhelésével, igyekeztek elkerülni, hogy a munkahelyeken az emberek súlyemelőként is dolgozzanak. A nehezebb alkatrészeket a polcok alsó vagy középső részére helyezték, a könnyebbeket pedig a felsőbe.

A folyamat felülvizsgálata közben, a műveleti idők kialakításánál, át kellett gondolni, hogy mely tevékenységeket kell a továbbiakban is a cellákban dolgozóknak végezni, és hol van szükség, lehetőség a cellák működtetéséhez külsős dolgozókra. A hatékonyságot jelentősen növeli, ha az értépteremtéshez szükséges, de nem megszüntethető tevékenységeket kiveszik a cellából. Ez az elv az egyik munkatárs szerint a mindennapokban a következőt jelenti: „a fő elve a leannek az, hogy 8 órán keresztül munkavégzéssel töltsen el az időt, ne azzal, hogy válogassak, meg anyagért menjek, meg egyebekért”, a cellában „a dolgozónak csak az a dolga, hogy 8 órán keresztül ... állandóan dolgozzon”.

Klasszikus és a vállalatnál is használt példája ennek az anyagellátási folyamat megszervezése. Az anyagellátó meghatározott időnként, meghatározott helyre rakja a szükséges anyagokat, tehermentesítve ezzel a cellákban dolgozókat, és biztosítva a folyamatos termelést.

A műveletek elosztása során **meg kell határozni a műveletek sorrendjét** is. A készletek szempontjából ennek azért van nagy jelentősége, mert a műveleti sorrend alapján meghatározható a felhasználásra kerülő anyagok elhelyezése, pl. közel legyen, logikusan legyen elhelyezve.

A leanhez kapcsolódóan a minőség területén is átfogó változások zajlottak le. A folyamatba szervezett tevékenységek következménye az **alacsony készletszint és a gyors átfutás**. Ezek eredménye pedig, hogy a minőségi problémák gyorsan felszínre kerülnek, még a végellenőrzést követően is szinte **azonnali beavatkozásra** van lehetőség. A műveletek csoportosításánál egyértelmű cél volt, hogy a lehető legkevesebb munkavállaló találkozzon a

¹² Több egyéb befolyásoló tényező közül egyet mindenképpen érdemes kiemelni: előírt biztonsági (minimális) készletszint.

termékkel, „minél kevesebb kézen menjen át a termék”. A termékek így jobban köthetők az emberekhez, és talán az **emberek is jobban magukévá teszik** azokat. A varrodában ennek megfelelően a korábbi hét helyett ma mindösszesen három alkalmazottal gyártanak egy terméket.

A feladatok pontos csoportosítása a **felelősség kérdését** is egyértelműen definiálja. A termék minőségi kifogása esetén a **személyhez rendelt műveletek, műveletcsoportok** biztosítják a hibázó dolgozó fellelhetőségét. A rendszer azonban nem csak számon kérhetőséget, hanem biztonságot is ad a dolgozóknak. **Pontosan definiáltak a kötelezettségeket, mit és hogyan kell végrehajtani, de az is, hogy mi várható el, mi követelhető meg a munkavállalótól.** Az üzemben ma már egyértelmű, hogy a termelésben dolgozó alkalmazottnak nem lehet feladatként adni készletezési munkákat, és ez megfordítva is igaz.

Az egyes műveletcsoportok kialakításánál a képzettségi követelmények is meghatározók (lehetnek). Cél, hogy az egyes feladatok által igényelt képzettségi szint és a dolgozó képzettsége összhangban legyen. A vállalatnál figyeltek arra, hogy pl. a jól képzett hegesztő szakmunkások lehetőleg ne anyagszállítással, -kereséssel töltsék a munkaidőt, hanem folyamatosan termelő tevékenységet végezzen. Az anyagszállítási és kiszolgálási feladatok ellátására tökéletesen megfelel egy kevésbé kvalifikált, és nem utolsósorban olcsóbb dolgozó is.

A cellák adott létszámra lettek kialakítva, tehát ha kevesebb dolgozó jelentkezik a műszak elején munkára (szabadság, betegség), akkor nem teljesíthető a csoport számára előírt mennyiség. A **dolgozók elosztása** napi probléma, és a vállalatnál megszokott magas hiányzási ráta mellett komoly kihívást jelent a területi vezetőknek. A létszám mellett a dolgozói képességeket és a vevői igényt is figyelembe kell venni.

A folyamatos áramlás megvalósítása, az átláthatóság, az ellenőrizhetőség, a rend fenntartása stb. szempontjából a cella fizikai kialakításának is nagy jelentősége van. **A bemenő alkatrészek közel vannak, kézre állnak, és elhelyezésük szabványosított. Csak a szükséges gépek, berendezések és egyéb anyagok vannak benn, és ezek helye vizuálisan meghatározott. A munkaállomások műveletek szerinti követik egymást és közvetlenül egymás mellett vannak. A munkavégzés össze van hangolva, a kimenő alkatrészek tárolása és elszállítása szabályozott, csakúgy mint a minőségi problémás elemek tárolása és javítása. A cellák tisztán tartása a dolgozók feladata. A cella kialakításakor környezetének megújítása hangulatjavító lehet.**

5.1.1.5. A cella felépítése

A vállalatnál a cella fizikai kialakítása néhány óra alatt, legfeljebb egy műszak során elvégezhető – és ez már az első projekt alkalmával is teljesítették. Ehhez ugyanakkor elengedhetetlen, hogy a szükséges előkészületi munkákat – amelyekért a lean menedzser felelős – korábban, a projekt ideje alatt megtegyék: beszerezzék, legyártassák a szükséges eszközöket (tárolók, kocsik, táblák stb.), kipróbálják azokat működés közben. A **projekt csapattagok feladata, hogy az elméletben létező jövőbeni állapot létesítmény-berendezését a gyakorlatba átültessék**: régi és új berendezések, eszközök tervnek megfelelő elrendezése, a vonalak fel-, ill. a gépek átfestése, a szükségtelen eszközök eltávolítása stb.

5.1.2.6. Visszacsatolás és értékelés

Az eredmények nyomon követésére kialakítottak egy egységesített rendszert.

A teljesítmény azonnali mérésének eszköze a fehér tábla. A cella végén felállított táblán vezetni kell az adott órában/műszakban legyártott darabszámot, a normától való eltérést, valamint az eltérés okait. A mennyiségeket műszakonkénti bontásban is nyilvántartják. A dolgozók heti összteljesítményüket a falitáblán követhetik nyomon. A munkavállalók számára a minőséggel kapcsolatos információk (PPM, belső hiba, külső hiba, belső selejt stb.), valamint a hiányzási ráta is azonnal elérhető.

Összefoglalásként megállapítható, hogy **az üzemi szintű teljesítmény szempontjából legfontosabb információkat a dolgozók számára azonnal, és vizuálisan teszik elérhetővé.** A folyamatos nyomon követhetőséget és könnyű érthetőséget a számokból képzett diagramok és grafikonok biztosítják.

Aggregált szinten a hatékonyság-javulás mérésénél a régi norma jelenti a kiindulási bázist. A régi norma megtartásának nagy előnye, hogy mind abszolút, mind relatív értelemben mutatja, hogy hol is jár az adott terület, hová fejlődött az elmúlt időszakban. Azért érdemes itt erről szólni, mert **a hatékonyság-javulás a dolgozók premizálási rendszerének alapja. A dolgozók akkor kapják meg a havonta járó, abszolút összegben meghatározott ösztönzőjüket, ha sikerül elérniük, meghaladniuk az adott időszakra kitűzött (3 hónapra előre közölt) hatékonyság-javulást.**

A termékek nyomon követhetősége (azaz dolgozóhoz rendelhetősége) az egyértelmű felelőségek és az átlátható folyamatok következménye. Ezek együttesen teremtik meg a lehetőségét a mennyiségi és minőségi szempontok egyidejű értékelésének. **Minőségi probléma esetén a munkavállaló elesik a hatékonyság-javulásért kapott ösztönzőtől.**

A **folyamatos visszacsatolás** a cella kialakítását követően is szervesen jelen van. Pl. előfordulhat, hogy a projekt során olyan cellát alakítottak ki, hogy a norma nagyon nehezen teljesíthetőnek bizonyul. Ilyen esetben első körben érdemes az **alkalmazottakkal konzultálni**, őket kérdezni az okokról és lehetőségekről. Lehet, hogy felül kell vizsgálni, valóban jól lettek-e felmérve a műveleteket, nem követtek-e el valamilyen egyéb hibát a kialakítás során. Nagyon fontos, hogy a vezetés is megfelelően álljon hozzá a dologhoz. A vállalatnál **folyamatosan figyelemmel kísérik a projekteket, „nem csak alsó, hanem felső szinten is”.** A felelősök „nem söprik le az asztalról, hanem fogékonyak arra, hogy foglalkozzanak vele”.

A cella működésének tökéletesítése szempontjából nagyon fontos elem a **folyamatos fejlesztés.** A cellák kisebb-nagyobb átalakítása gyakran előfordul.

A **formális kaizen rendszer** nem működik kielégítően, elenyésző a benyújtott javaslatok száma. Az, hogy mégis vannak ötletek, a lean menedzser jelenlétének köszönhető. **Folyamatosan jön, kérdez:** hol lehetne változtatni, mit kellene csinálni, milyen problémák vannak stb. A felmerülő és kivitelezhető javaslatokat a lehető legrövidebb időn belül igyekszik megvalósíttatni. **Nagyon fontos, hogy azonnal cselekvés követi az igényeket, a dolgozók érzik, hogy komolyan kezelik őket, érdemes elmondani, mert nem sikkad el a problémájuk.** A dolgozói javaslatok milyenségéről meg kell említeni, hogy azok csaknem kizárólag saját munkájukkal kapcsolatosak. Ennek oka, hogy nem ismerik fel a problémákat: nem látnak bele olyan szinten a folyamatokba, nem ismernek más területeket; átfogó ötleteik nem igazán vannak. A jelentősebb változtatások, a megvalósítási módok legtöbbször a lean menedzsertől származnak.

5.1.1.7. Eredmények

A tapasztalatok azt mutatják, hogy egy-egy ilyen projekt végrehajtása minden esetben „elég nagy munkát igényelt”. Az első cellák kialakítása során további nehézséget jelentett, hogy a dolgozók hozzáállásán is változtatni kellett. Az ügyvezető így emlékezett vissza erre a kihívásra: „...nem egyszer a fejben kell rendbe tenni, hogy igen, meg tudja csinálni.”

A cella kialakítása után szükség van egy rövidebb periódusra, amíg a dolgozók teljesíteni tudják az előírt normát. A felfutás hetekig is eltarthat, és közben előfordulhat, hogy napokig egyetlen lépéssel sem kerülnek közelebb a célhoz. Különösen fontos ebben az időszakban – a nagy ösztönző erővel is bíró – **folyamatos vezetői jelenlét. A lean menedzser itt is kulcsfigura: napi kapcsolatban van a cellák dolgozóival, kérdez, dicsér, tanácsokat ad, igényeket és kívánságokat hallgat meg, kikéri a dolgozók véleményét** stb. A szükséges változtatásokat azonnal végrehajtják – bár ez később is így történik.

Az eredmények – amelyek a jelen és a jövő állapot közötti jelentős eltérésekkel foghatók meg – többségében jókora hatékonyság-javulásról tesznek bizonyosságot. Mindennek alátámasztására összegyűjtöttünk néhány észrevételt a munkatársaktól:

„Na most, az egész kaotikus volt a mostani szemmel.”;

„Tehát meghatározva mindennek a helye, hol van, illetve rend. Tehát rendezett a terület, átlátható.”;

„Egy lean varrodát megnézek, azért tisztán látom, hogy merre megyek. A korábbinál dehogy láttam én tisztán, nem is értettem.”;

„A régi rendszerhez képest ez azért jelentős előrelépés, mert régen az egész csarnokban csak kiabálást lehetett hallani, hogy készletező hol van, mindenki össze-vissza kiabált, tehát nem volt le szabályozva ez a folyamat.”.

Nem csak ez a néhány kiragadott vélemény sugallja, de az általunk készített interjúk egyik fontos tanulságának is tekinthető, hogy minél közvetlenebb valakinek a kapcsolata a karcsúsítás által átformált gyártási tevékenységekkel, vagy minél jobban ismeri a japán eredetű rendszert, annál jelentősebbnek értékeli a lean hatékonyság-javulásban játszott szerepét.

Tény, hogy a teljesítmény mérésére használt számok is alátámasztják a javulást (pl. jobb árajánlatokkal tudnak versenybe szállni), de a karcsú elvek alapján történő működés legpozitívabb hatásai egyelőre, mikro, legfeljebb üzemi szinten érzékelhetők. A folyamatok átszervezésével a cellában elért radikális eredményeket egyelőre leginkább az adott közegben érzékelik, értékelik, pl. rendezett anyagellátás. A készletek csökkenése pénzügyi oldalon nem hozott változást. A teljes folyamat karcsúsítása hosszú távú feladat, és az ügyvezető reményei szerint akkorra már a vitatott dimenziókban, makroszinten is mérhetővé válik a teljesítmény-javulás: „készpénzre váltani csak akkor tudjuk, amikor a következő, mondjuk két lépcsőn is végigment, és vissza lett tolva a beszállítóhoz”.

Mikro szinten és rövidtávon az adott cella és projekt eredményei ugyanakkor vitathatatlanok. A hosszú távú eredmények a kis célok teljesítésének összegeként jelentkeznek.

6. A karcsú átalakuláshoz és működéshez szükséges képességek

Ebben a fejezetben az előző fejezetekben bemutatottak alapján azt tárgyaljuk, hogy a lean átalakulás során milyen képességeket használt, illetve fejlesztett ki a vállalat. A 6.1. fejezetben a munkavállalók szempontjából vizsgáljuk meg a kérdést – az egyéni képességek iránti igényeket azonosítjuk a szervezeti hierarchia különböző szintjein. A 6.2. fejezetben a szervezeti képességeket tárgyaljuk. A képességeket részképességekre, működési rutinokra és munkahelyi gyakorlatra lebontva mutatjuk be.

6.1. A karcsú működéshez szükségesnek ítélt egyéni képességek, a Rába móri gyárának példája alapján

Ebben az alfejezetben sorra vesszük a korábban bemutatott vállalati funkciókat és minden esetben bemutatjuk, hogy az adott szinten milyen egyéni képességeket igényel a rendszer a dolgozótól.

Meg kell jegyezni, hogy ezek a képesség-követelmények minden esetben előkerülnek, az egyes személyek közötti megoszlásuk azonban eltérő lehet. A képesség-követelmények ugyanis a karcsúsítás bevezetéséhez kapcsolódó – a tanulmányban bemutatott – elvárásokhoz, módszerekhez és szituációkhoz kötődnek. Természetesen a képet egy-egy konkrét esetben árnyalhatják további tényezők, pl. egy sikeres cég esetében valószínűleg más a bevezetési fázis, mint egy veszteségesen működőnél.

Azaz bár itt a transzformációs folyamat menedzselésének egy konkrét módját mutatjuk be, a leírt szerepeket más környezetben is be kell tölteni! Ez ugyanakkor nem feltétlenül jelenti azt, hogy a bevezetést és a működtetést ugyanebben a felállásban szükséges végrehajtani pl. a változás kiváltója lehet más felsővezető is, de az erős kéz, az elkötelezettség és a szakismeret nem hiányozhat.

A legfelső hatalmi erő (pl. igazgatóság, vagy ügyvezető igazgató)

Ez a szerep kiemelt jelentőségű a változások beindításakor, és az idő közben adódó akadályok leküzdésekor. Szerepe sokszor csak a támogatásra korlátozódik. Nagyon fontos azonban, hogy ez az erő támogassa azt a személyt (személyeket), aki(k) a gyakorlati megvalósítást vezeti(k). Egy kívülről, vagy belülről jövő támadás, akadályoztatás esetén ez az erő fogja feloldani a nehézségeket, és továbblendíteni a megakadt változási folyamatot.

Jelen esetben részben a konszern vezetése játszotta ezt a szerepet. Gyári szinten az ügyvezető igazgató volt az, aki ezt az erőt képviseli ma, amikor a változtatások tényleges irányítását már átadta másnak.

A legfelső hatalmi erő esetében kevéssé képességek szükségességéről beszélhetünk, mint inkább a változások iránti elkötelezettség meglétét.

A változásmenedzser (pl. lean menedzser, ügyvezető igazgató, vagy termelésvezető)

Ez a pozíció a változások legfelső szintű irányítását, menedzselését valósítja meg. Ezt a szerepet általában egy befolyásos vezető látja el. Ez lehet az ügyvezető igazgató (mint a Rába esetében kezdetben), a termelésvezető, a minőségügyi vezető. Sok esetben egy független vezetői posztot hoznak létre a változás igazgatására. A lean menedzser ilyenkor általában a felső vezetői csapat tagja, közvetlen beszámolási kötelezettséggel az ügyvezető igazgatónak, vagy az igazgatóságnak. Ez a megoldás biztosítja a kellő függetlenséget, hatalmat és időt a változásokat menedzselő személy részére. A lean menedzser számára az alábbi egyéni képességek megléte a legfontosabb:

- *Meglévő tudás és tapasztalatok a karcsúsítás terén.* A változások alapja a rendszer átfogó ismerete. Ebben a lean menedzsernek kell elől járnia. A változások megtervezésénél, azok lefolytatásánál, értékelésénél folyamatosan szüksége lesz ezekre az ismeretekre. A vállalat többi dolgozója előtt ő képviseli az új szemléletet, ezért elengedhetetlen, hogy magabiztos legyen a tudásában, képes legyen a felmerülő problémákra gyors és hatásos megoldásokat találni. Természetesen ehhez az elméleti tudáson túl gyakorlati ismeretekre is szüksége van. Külső tanácsadó cég támogatása, főleg a kezdetekkor nagyban segíthet, azonban a hitelesség kedvéért a lean menedzsernek minél hamarabb képesnek kell lennie a független munkára is.
- *Határozottság, elszántság, kitartás.* Ezek a képességek, illetve tulajdonságok szükségesek ahhoz, hogy a projektek még nagyobb ellenállás, vagy akadály esetében is sikeresek lehessenek. A lean menedzser személye az, akinek a lelkesedést fenn kell tartani, illetve sok esetben az ő kitartásán múlik, hogy egy-egy holtponton sikerül-e átlendíteni a résztvevőket. A kitartás szükséges az elhúzódó projektekhez, illetve a sokéves átalakítási folyamat véghezviteléhez. Habár a karcsúsítás soha nem tekinthető befejezettnek, a későbbi években már nagyobb a szervezet tapasztalata ezen a téren. Az első években természetesen ez nem mondható el. Így a rendszer több éven keresztül építése jelentős kitartást igényel. Ez a határozottság, illetve elszántság több tényező eredménye: a felsővezetői támogatás, a rendszer alapos ismerete, a meglévő gyakorlati tapasztalatok (korábbi sikeres projektek), személyes motiváltság, az egyén általános kitartása. A személyes motiváció eredhet az egyén hitrendszeréből, valamint fakadhat a szervezet által nyújtott anyagi és nem anyagi jellegű ösztönzésből.
- *Vezetői képességek.* A lean menedzser valójában sokkal inkább vezető (leader) kell, hogy legyen, mintsem menedzser. Itt ugyanis nem már meglévő rendszerek működtetéséről (menedzseléséről) van szó, hanem új rendszerek felépítéséről, sokszor a vállalati kultúra gyökeres megváltoztatásáról. Éppen ezért a lean menedzsernek sokszor saját példamutatásával kell irányítani a dolgozókat egy olyan helyzetben, amikor nem átlagos szituációkba kerülnek. Ezekben a szituációkban (pont azért, mert nem megszokottak) nem érvényesek az általános szabályok, így csak akkor érhető el eredmény, ha mindazok, akik együtt dolgoznak a lean menedzserrel hajlandók követni az utasításait akkor is, ha erre semmi sem kötelezi őket. Így a lean menedzser esetében nagy jelentősége van a hitelességnek, a tekintélynek, a következetességnek, nyíltságnak, őszinteségnek, az empátikus képességeknek.
- *Konfliktuskezelés.* A korábban leírt általános vezetői tulajdonságok mellett különös jelentősége van a konfliktusok hatékony kezelésének képessége. Már önmagában bármilyen változtatás generálhat konfliktusokat, a hatékonyságnövelés és a hozzá kapcsolódó tevékenység átszervezések, csoportmunka kialakítása különösen jó táptalaja a konfliktusoknak. Ezért ezek kezelésére, megoldására kimondottan készülni kell.
- *Kreativitás, ötletesség.* A karcsúsításban jelentős szerepet kap a kreativitás. Minthogy a folyamatok állandó fejlesztése a cél, egy bizonyos ponton túl már nem lehet a régi megoldásokat alkalmazni. Az új megoldások generálásában a lean menedzsernek elől kell járnia. A konkrét megoldások létrehozásán túl a munkatársak motiválásához is jelentős ötletesség van szükség.
- *Megfelelő szakmai jártasság az adott termelési eljárásban.* Fontos kiemelni, hogy a lean menedzser ugyan elsősorban a változások menedzsere, ugyanakkor a hitelességhez, a példamutatáshoz, a dolgozók elfogadásának és tiszteletének kivívásához elengedhetetlen az alkalmazott technológiai eljárások ismerete. Ez alatt

értjük legalábbis a technológia általános jellemzőinek, lehetőségeinek, korlátainak ismeretét.

- Képes legyen feladatokat *delegálni*, hatékonyan *kontrollálni*, és csak akkor beavatkozni, ha szükséges. A vezetői képességek egy másik igen fontos összetevője a bizalom mások iránt. Mindez szükséges ahhoz, hogy a kollégák és beosztottak ismereteinek bővülésével párhuzamosan képes legyen a lean menedzser átadni bizonyos feladatokat másoknak. Ezzel nem csak önmagát szabadítja fel annak érdekében, hogy új kihívásokkal nézzen szembe, de egyben erősíti is más dolgozók rendszerbe vetett hitét.

Felső vezetés

A felső (és közép-) vezetés minden, legalább közepes méretű vállalatnál jelen van. A karcsúsítás szempontjából az ő szerepük kezdetben elsősorban a támogatásban kell, hogy kimerüljön. A velük szembeni elvárások is ehhez kapcsolódnak:

- Motiváltság – elkötelezettség a változtatások mellett. Az első és legfontosabb elvárás a motiváltság. Ha elkötelezettek a vezetők a változások mellett, akkor nyitottak lesznek az új rendszer befogadására és annak továbbítására a szervezeti hierarchia alsóbb szintjei felé. Az új iránti nyitottság, illetve fogékonyság segít megteremteni a változtatáshoz szükséges hangulatot a dolgozók között is. Amennyiben a lean menedzsernek nem sikerül maga mellé állítani a vállalat többi vezetőjét, úgy többfrontos harcra kényszerülhet, ami végtére is erőinek felmorzsolódásához, végül pedig a kezdeményezések bukásához vezethet.
- A lean koncepció ismerete. Természetesen a lelkesedés nem elég a felső- és középvezetés szintjén sem, ahhoz konkrét ismereteknek kell járulniuk a siker érdekében.

Művezetői szint

A művezetői szint szerepe kulcsfontosságú az átalakításokban, valamit a rendszer működtetésében. A művezetők képesek ugyanis a legnagyobb hatást gyakorolni a dolgozókra. Mivel ők vannak folyamatos, intenzív kapcsolatban a dolgozókkal, az ő hozzáállásuk alapvetően fogja meghatározni a dolgozók véleményét a változásokról.

Ők jelentik azt az utolsó réteget a szervezetben, akik még a vezetéshez tartoznak, és viszonylag kis létszámot képviselnek. Így képzésük, meggyőzésük viszonylag könnyebb. Ugyanakkor a dolgozók nagy számával tartanak fenn napi kapcsolatot, így általuk sok ismeret átadható a dolgozóknak. Nagy szerephez jutnak a napi információk áramoltatásában is: nem csak a vezetéstől a dolgozók felé, de a dolgozók véleményét is ők képviselik a vezetők felé. Éppen ezért számos követelményt fogalmazhatunk meg velük szemben:

- *Alapos tudással* kell rendelkezniük *mind szakmai téren, mind a karcsúsítással kapcsolatban*. A szakmai hozzáértés talán nem igényel indoklást. A karcsúsítás területén inkább a gyakorlati megvalósítással kell tisztában lennie ennek a vezetői rétegnek. A mélyebb elméleti tudás nem alapfeltétel, a praktikus kérdésekben azonban jártasnak kell lenniük.
- *Motiváltság, nyitottság az újra, a változásra*. Habár általában a motiváltságért nem csak a művezető a felelős, mégis ha a szervezet erőfeszítései ellenére érdektelen marad egy művezető a változtatásokkal szemben, akkor az jelentősen visszafoghatja a projektek sikerét. Ezért nem csak motiválásukra, de az erőfeszítések eredményeinek mérésére, a művezetők véleményének megismerésére is gondot kell fordítani!

- **Képesség, nyitottság a dolgozókkal való kommunikációra.** Ahogyan azt az előzőekben kifejtettük, a művezetőknek rendkívül fontos szerep jut a kommunikációban. Az oktatások egy részét célszerű rájuk bízni (ezzel hitelességük nő). Mindezek miatt fontos, hogy képesek legyenek hatékonyan kommunikálni a dolgozókkal. Képesek legyenek a kétirányú kommunikációra, a dolgozók problémáinak, ötleteinek meghallgatására. A jó kommunikációs képességnek fontos szerep jut majd a problémák megoldásánál is.
- **Problémamegoldó képesség.** Mivel egy-egy változtatás a munkahely elrendezésében, a csoportok kialakításában, a munkarendben, stb. egyéni érdekeket sérthet, a korábbi helyzethez (status quohoz) képes aránytalanságokat hozhat létre, ezért szükség van ezek kezelésére. Ehhez egyrészt nélkülözhetetlen a megfelelő kommunikáció a dolgozókkal – hogy tudjuk, hogy mi a probléma-, másrészt kell a problémák megoldásának képessége. Így első sorban a tolerancia, a beleérző képesség, igazságérzet, kompromisszumkészség, stb.
- **Emberismeret:** a dolgozók egyéni képességeinek, habitusának ismerete. Részben kapcsolható a kommunikációhoz, azonban mégis érdemes kiemelni: a dolgozók emberi és szakmai kvalitásainak megismerése egyfajta személyes képesség, másrészt tudatos képzés sokat segíthet (pl. csoportszerepek, csoportdinamika ismerete). Mivel a lean termelési koncepció egyik kiemelt értékének tekint a csoportmunkát, ezért rendkívül fontos, hogy a művezetők képesek legyenek hatékony csoportok kialakítására.
- **Felelősségtudat, minőségorientáltság.** A dolgozók viselkedését nagyban meghatározza annak a vezetőjüknek a viselkedése, aki rendszeresen, sok időt tölt el velük. Ezért a művezető minőséghez való hozzáállása jellemző lehet az egész üzemre. Éppen ezért fontos, hogy a művezető maga is értse, hogy miért fontos a minőség előtérbe helyezése és ez hassa át mindennapi cselekedeteit is (az ehhez szükséges alapfeltételeket természetesen a minőségügyi rendszernek biztosítania kell).

Dolgozói szint

Bármely rendszer csak annyira életképes, amennyire annak végrehajtói megértették a lényegét. Végző soron, a dolgozókon áll, vagy bukik minden. A karcsúsítás során megváltozik a korábbi munkakörnyezetük, feladataik, időbeosztásuk, akár munkatársaik is. Jobban szabályozottak a tevékenységeik, ugyanakkor nagyobb szabadságot is kapnak, amivel nagyobb felelősség is együtt jár. Ráadásul a korábbinál magasabb teljesítményt és minőségi szintet várunk el tőlük. Így nem csoda, ha a dolgozók számára ezek a változások riasztóak is lehetnek.

Munkahelyének megtartása érdekében a legtöbb dolgozó hajlandó alkalmazkodni az új helyzethez. Így általában egy kevésbé lelkes, ám elfogadó közegben kell megvalósítani az új rendszert. Ebben a légkörben nagyon fontos az előzetes tájékoztatás, a problémák korai felismerése és kezelése. A dolgozókkal szembeni elvárások éppen ezért alapvetően a változások elfogadására, a tanulás képességére, a rugalmasságra irányul.

- **Nyitottság az újra, a változásra.** Legalábbis ne legyen elutasító a rendszerrel szemben, még mielőtt azt tapasztalatból megismerte volna.
- **Az új rendszer alapjainak ismerete.** Ez természetesen a képzések után várható el a dolgozóktól. Ez mutatja a hajlandóságát az együttműködésre.
- **Csapatban való munkavégzés képessége.** Mivel a lean termelési koncepció alapja a csoportos munkavégzés, így várhatóan azok a dolgozók lehetnek sikeres a

rendszerben, akik képesek együttműködni másokkal. Így fontos a tolerancia, alkalmazkodóképesség, kommunikációs képesség és egy alapvető szinten fejlett érzelmi intelligencia.

- *Több feladatkörre való alkalmasság, több művelet ismerete.* A rendszer másik lényeges eleme a több feladatra kiképzett dolgozó. Ehhez szükséges, hogy a dolgozó néhány egyszerű feladatot képes legyen megjegyezni és hibátlanul elvégezni, még akkor is, ha néhány napig vagy hétig nem volt azt alkalma gyakorolni.
- *Önállóság* – önálló döntések meghozásának a képessége. A döntési jog és az ahhoz kapcsolódó felelősség dolgozói szintre való delegálásának következménye, hogy a dolgozónak magának is döntéseket kell hoznia (előre lefektetett szabályok mentén). A döntések meghozatalához és az ehhez kapcsolódó felelősség elviseléséhez szükséges a személyiség átlagos szintű fejlettsége.
- *Fegyelem* – A rendszer egyik sarokpontja a szabályozottság. A szabályok betartása nem csak a hatékonyságot és a minőséget biztosítja, de a rendszer rugalmasságát is. Éppen ezért az érett személyiség, és az ebből adódó fegyelmezettség elvárás a rendszer részéről.
- *Monotonitás tűrése* – az erős szabályozottság sokszor monotonná teszi munkát. Hosszú távon csak azok a dolgozók fogják elviselni ezt a rendszert, akik képesek elviselni a monotonitás bizonyos szintjét (itt meg kell jegyezni, hogy a munkahelyek egy műszakon belüli rotációja sokat segíthet a monotonitás problémáján).
- *Stressztűrés* – Számos forrás szerint (csakúgy, mint a Rába esetében is) a rendszer hátrányaként kerül elő, hogy a standardizált munka és annak következményeként az állandó munkavégzés, illetve a teljesítmény kényszere sokakban stresszt okoz. Ez a stressz bizonyos rutinnal már csökken, azonban a kezdeti időben mindenképpen figyelmet igényel.
- Oktatók, mentorok esetében: oktatói kvalitások, az átlagosnál jobb teljesítmény. Amennyiben az új dolgozók betanítását is dolgozók végzik, így velük szemben követelmény a jó kommunikációs készség, türelem. Ha a betanítás a standard munkahelyen történik, akkor a betanítást végzőnek az átlagosnál jobb teljesítménnyel kell behoznia a tanuló által létrehozott lemaradást.

6.2. A karcsú működéshez szükségesnek ítélt szervezeti képességek a Rába móri gyárának példája alapján

Ebben az alfejezetben táblázatos formában mutatjuk be a korábbi hierarchia szerint csoportosított képességeket.

A képességekről szóló elméleti fejezetben bemutatott hierarchikus rendszerhez képest (kompetencia, képesség, részképesség, működési rutin, munkahelyi gyakorlat) azonban némileg eltérő rendszert mutatunk be. Gelei (2006) munkájában bemutatott rendszerhez képest ugyanis úgy véljük, hogy a valós körülmények között bizonyos esetekben a kompetencia és a munkahelyi gyakorlat közötti hierarchikus távolság nem írható le megfelelően a képesség – részképesség – működési rutin szintekkel.

Éppen ezért annak ellenére, hogy deklaráltan a kapacitás kompetenciát alkotó termelési képesség létrehozásáról beszélünk a lean termelési gyakorlat megvalósításával, feltesszük, hogy a termelési képesség maga is több képesség eredőjeként jön létre. Így pl. esetünkben a változás képessége az egyik kulcsfontosságú képesség-összetevője a lean termelési képességnek. Itt nem csak a korábbi termelési rendszerről a lean termelési

rendszerre való átállás okozta változásról beszélünk, hanem a karcsúsítás alapját képező folyamatos fejlesztéshez kapcsolódó folyamatos változásról, illetve annak képességéről.

Mint látható a 2. táblázatban, a legtöbb részképességet, működési rutint és munkahelyi gyakorlatot a változási képesség mellett azonosítottunk. Ez nem is meglepő, hiszen a karcsúsítás a vállalat életében egy igen jelentős átalakulással járt. Ennek a változásnak a sikeres lebonyolításához számos további tényezőre volt szükség. Ezen túl, minthogy a táblázatban kimondottan a lean rendszer alkalmazásához fűződő képességeket mutattuk be, az sem véletlen, hogy ebben a szűkítésben is a változás képessége játssza a főszerepet. A karcsúsítás egyik alapeleme ugyanis a folyamatos változás, illetve ennek a képessége.

A lean rendszerhez kapcsolódó képességek, részképességek, működési rutinok és azok konkrét megvalósulása (a munkahelyi gyakorlatok) más funkcionális területekhez való kapcsolódásának bemutatása érdekében a táblázat jobb oldalán minden munkahelyi gyakorlat mellé feltüntettük, hogy annak megvalósítása ténylegesen melyik szervezeti egység feladat- és felelősségi körébe tartozik. A táblázatból jól látható, hogy habár kimondottan termelési képességek létrehozásáról beszélünk, mégis ez számos más, nem termelési területhez kapcsolódik. Ezzel újra igazoltnak látjuk azt a korábban is ismert tételt, mely szerint a termelési képességek, és adott esetben a lean termelési képesség létrehozása nem képzelhető elszigetelten csak a termelésben, a többi funkcionális terület hathatós közreműködése nélkül. A funkcionális területek közül is talán a humán erőforrás gazdálkodás (HR) és a logisztika szerepét kell kiemelni a természetesen adódó felsővezetés, lean menedzser és a művezetők és a dolgozók mellett.

2. táblázat. A karcsú működéshez szükségesnek ítélt szervezeti képességek a Rába példáján

Képesség	Részképesség	Működési rutin	Munkahelyi gyakorlat	Végrehajtó terület
<i>A módszertan alkalmazásának képessége</i>	Elméleti ismeretek	Ismeretek megszerzése képzett dolgozó felvételével, vagy külső segítség kérésével	Az ügyvezető jól ismerte a rendszert	Külső tényező
			Külső tanácsadó cég segített az alkalmazottak képzésében	Külső tényező
	Gyakorlati ismeretek	Ismeretek megszerzése képzett dolgozó felvételével, vagy külső segítség kérésével	Az ügyvezető jelentős gyakorlati tapasztalattal is rendelkezett	Külső tényező
		Konferenciák látogatása		Felső vezetés – stratégia
<i>A változás képessége</i>	A legfelsőbb vezetés is támogatja a változást			Felső vezetés – stratégia
	Felső- és középvezetők motiválása, bevonása	Oktatás, képzés	Az ügyvezető tartott számukra képzést	Felső vezetés
		Bevonásuk a projektekbe	Minden vezetőknek részt kellett vennie legalább egy projekten – elvárt önkéntesség alapján	Felső vezetés
		Motiválás anyagi ösztönzőkkel	Az üzem hatékonyságjavulásával arányos többletjövedelem	Felső vezetés – stratégia, HR
		Motiválás a sikerben való részvétellel	Az eredmények közös ünneplése – vacsora, póló, pénzügyi és erkölcsi elismerés	Felső vezetés – stratégia, HR
			Művezetők maguk is kellett, hogy tartsanak képzéseket saját dolgozóiknak	Művezetők, HR
		Művezetők képzése	Külső tanácsadó cég tartott számukra részletes képzést	Külső tényező
			Gyakorlati tapasztalatokat szereztek a projektek során	Művezetők
		Művezetők motiválása	A művezetők által felügyelt terület teljesítményével arányos premizálás	Felső vezetés, HR
	Alkalmazottak megnyerése	A kritikus helyzet érzékeltetése	Elbocsátások	Felső vezetés, HR
			Szervezetet átfogó kommunikáció (új üzletek alacsony száma, piacvesztés, stb.)	Felső vezetés
			A változások megkezdése előtt össz vállalati értekezlet az elkövetkező változásokról	Felső vezetés, HR

	Alkalmazottak megnyerése		Üzemi szintű megbeszélések a jövőről: a változás nem az elbocsátásról szól, mindenkinek meglesz a helye	Felső vezetés, Művezetők
			Csoportszintű megbeszélések a jövőről	Művezetők
		Oktatás, képzés	Ismertették velük a célokat, a menetrendet, és a rendszer legfontosabb elveit és eszközeit, szükség esetén egyéb dolgokat is (pl. új műveletek). Az érintett területek dolgozói megkapták a munkavégzéshez szükséges képzést.	Felső vezetés, HR, Művezetők
			Betanítási időszak és felügyelet melletti munkavégzés	Művezetők, Oktató dolgozók
		Eredmények gyors produkálása	Megfelelő célterületek kiválasztása	Felső vezetés, Lean menedzser
		Eredmények bemutatása	Az átalakítások eredményeinek közzététele, a pozitív tapasztalatok és eredmények kiemelése	Felső vezetés, Lean menedzser
		Személyes részvétel biztosítása	A gyártócellák kialakításában a dolgozók is részt vettek	Lean menedzser, Művezetők, Dolgozók
			A vezetők is részt vettek az első projektekben	Felső vezetés
	Alkalmazottak bevonása, motiválása	Anyagi ösztönzők kialakítása	A normát először teljesítőknek közös vacsora az ügyvezetővel, ahol min. 1 hétig tartották a normát, ott fejenként 10 ezer Ft	Felső vezetés, HR
			Három hónapra előre meghatározott teljesítménycél elérésekor plusz pénz a termelésben dolgozóknak	Felső vezetés, HR
			Csoportszinten abszolút összegű ösztönzőt kapnak az alkalmazottak – ennek felosztásáról a terület vezetője dönt	Felső vezetés, HR, Művezetők
		Nem anyagi ösztönzők kialakítása	Vezetői példamutatás: a cella kialakításába a vezetők is bekapcsolódtak	Felső vezetők, Lean menedzser, Művezetők
			A felső vezetők mindennapos jelenléte a munkahelyeken	Felső vezetők
			Erkölcsei elismerés, dicséret, biztatás a vezetők részéről	Felső vezetők, Lean menedzser, Művezetők
			Munkakörnyezet felújítása, csinosítása	Lean menedzser, karbantartás
		Stabil, biztonságos feladatkörök	Pontosan definiáltak a kötelezettségek, mit és hogyan kell végrehajtani, de az is, hogy mi várható el, mi követelhető meg a munkavállalótól	Lean menedzser

	Alkalmazottak bevonása, motiválása	Formális kommunikáció	Napi kommunikáció, gyors visszacsatolás a művezetőktől	Művezetők
			Az átalakítások eredményeinek közzététele, a pozitív tapasztalatok és eredmények kiemelése	Felső vezetők, Lean menedzser, Művezetők
			Az eredmények közös ünneplése – vacsora, póló, pénzügyi és erkölcsi elismerés	Felső vezetők, Lean menedzser, HR, Művezetők
			A dolgozók beleszólhattak, beleszólhatnak a munkavégzés mikéntjének és hogyanjának kialakításába, és figyelembe vették, veszik a visszacsatolás során érkezett véleményüket	Lean menedzser
		Teljesíteni képes munkacsoportok kialakítása	A művezető felelőssége, hogy akár a dolgozók cserélgetésével megtalálja a csoportoknak azt az összetételét, amelyben a csoport a tőle elvárt minőségben képes teljesíteni a normát	Művezetők
		Cellakialakítás módszertana	Az adott helyen dolgozók segítségével történik meg a műveletek felülvizsgálata	Lean menedzser, Dolgozók
	A változás vezetőjének felkutatása, kinevelése			
	Változások (projektek) sikeres lebonyolítása	Lean projektek forgatókönyve meghatározott		Lean menedzser
		Megfelelő területek kiválasztása	Olyan területen kezdték meg az átalakításokat, amelyek növekvő félben voltak, így a hatékonyságnövelés nem járt elbocsátással	Felső vezetés
			„Nagy falatok” – a vállalat működésére jelentős hatást gyakoroló területek	Felső vezetés
		Projekttervezés	A lean menedzser feladata a lean projektek területének és időpontjának meghatározása	Lean menedzser
		Termelési célok meghatározása	Norma, hatékonyság-javulás mértékének meghatározása vezetői megbeszélés keretében – mindenkor cél a teljesíthető célkitűzések megfogalmazása	Felső vezetés
		Megfelelő erő a lean menedzser kezében	A lean menedzser utasítási körének és felelősségének pontos behatárolása, közvetlen támogatás az ügyvezető részéről	Felső vezetés
			A lean projektek sikeréért a lean menedzser a felelős.	Lean menedzser

	Változások (projektek) sikeres lebonyolítása	A változásoknak megfelelő támogatást biztosítani az érintettek bevonásával	A dolgozók és a lean menedzser mellett jelen vannak az érintett területeket jól ismerő, felelős emberek: a terület képviselője, a gyártómérnök, a művezető	Lean menedzser, további szakemberek
		Hátráltató tényezők felszámolása	Negatív hangadók kiemelése	Lean menedzser, HR
	Hatékony kommunikáció	Nyílt és offenzív kommunikáció	Az átalakítások eredményeinek közzététele, a pozitív tapasztalatok és eredmények kiemelése	Felsővezetés, Lean menedzser, Művezetők
		Gyors visszacsatolás		
	Szakmai kontroll	Szakmailag kompetens felügyelet kialakítása	Az ügyvezető szakmai kompetenciája és felügyelete	Felső vezetés
		Vezetői megbeszélések	Heti megbeszélés, ahol mindig ugyanazokat a mutatókat elemzik, probléma esetén felelős kijelölése	Felső vezetés
	Folyamatos fejlesztés	Formalizált kaizen rendszer	Mivel ez nem működik jól, a lean menedzser folyamatosan jelen van, és kérdez	Lean menedzser
Minőségi termék	Fokozott minőség-orientáltság	Dolgozói önellenőrzés	Munkautasítások alapján	Lean menedzser, technológia
		Dolgozók jelzik a minőségi problémákat	Minőségi problémák közös megbeszélése műszak végén, az alkalmazottak feljegyzik a hibák okait (pl. fehér táblán)	Dolgozók, Művezetők
		Dolgozók a minőségi problémák megoldásában részt vesznek	A problémák megoldására fókuszált megbeszéléseket tartanak a művezető jelenlétével	Dolgozók, Művezetők
		Rendszeres, közvetlen visszacsatolás a dolgozóknak a minőséggel kapcsolatban	A terület vezetői naponta felhívják a dolgozók figyelmét a súlyos hibákra. Azzal, hogy a termék a folyamat elejétől igen hamar a végéig ér, és nem kell a műszak végéig várni, azonnali visszacsatolásra van lehetőség	Művezetők
			A hibákat szemléltető fotókat helyeznek el a munkaállomásokon	Művezetők
		Szélesebb dolgozói felhatalmazás és felelősség		Felső vezetés
		Szabványos munkavégzés	A dolgozók által elvégzendő műveletelemeket műveleti utasítások rögzítik	Lean menedzser, technológia
		A felelősség delegálása alsóbb szintekre	Azon alkalmazottak felelnek a termék minőségéért, akik részt vesznek az előállításában, vagy akik ellenőrzik	Felső vezetés, minőségügy

	Fokozott minőség-orientáltság	A termék nyomon követhetőségének biztosítása	A termék létrehozásában részt vevő dolgozók egyértelműen azonosíthatók.	Minőségügy, Művezetők
		Anyagi motiváció	A teljesítményszázalék eléréséért járó prémiumot megvonják a hibázó alkalmazottól, ha bizonyíthatóan hibát vét	Felsővezetés, HR, Művezetők
<i>Teljesítmény kontrolálásának képessége</i>		Meghatározott tevékenységsor, ütemidő, és norma	A fehér táblán jegyzik a norma teljesülését, vagy annak elmaradását az okokkal együtt	Dolgozók
		Szabványos munkakörnyezet, és információáramlás	Minden anyagnak megvan a maga helye: ez jelölve van a tárolóedényen, a FIFO elvet megvalósító polcrendszeren, a padlón színes vonalakkal, valamint felfüggesztett táblákkal	Lean projekt team, Lean menedzser
<i>Alacsony átfutási idő</i>	Szabványos, folyamatos anyagáramlás kialakítása	Értékáram-elemzés, tervezés	Adott termékhez kapcsolódó tevékenységek újraszervezése a vevőtől kiindulva a beszállítók felé – fokozatosan, üzemenként	Felső vezetés, logisztika
			Folyamatok szervezése a karcsú elvek alapján	Lean menedzser, Művezető, Dolgozók
		Szabványos munkavégzés	A dolgozók által elvégzendő műveletelemeket műveleti utasítások rögzítik	Lean menedzser, technológia
		Szabványos munkahely	A bemenő alkatrészek közel vannak, kézre állnak, elhelyezésük szabványosított. Csak a szükséges gépek, berendezések és egyéb anyagok vannak benn, és ezek helye vizuálisan meghatározott. A munkaállomások műveletek szerinti követik egymást és közvetlenül egymás mellett vannak. A kimenő alkatrészek tárolása és elszállítása szabályozott; csakúgy mint a minőségi problémás elemek tárolása és javítása.	Lean projekt team, Lean menedzser
		Folyamatos munkavégzés	A munkavégzés lépéseinek időigényei össze vannak hangolva	Lean projekt team, Lean menedzser
		Termelésstervezés	A Suzukitól kapott előrejelzés alapján tervezik a termelési kapacitást	Termelésstervezés
			Az előrejelzéseket időnként a felelős vezető autóiparban szerzett tapasztalatai alapján módosítják	Felsővezetés

	Szabványos, folyamatos anyagáramlás kialakítása	Kanban, vizuális jelek	A termelési feladatokat a dolgozók, önállóan a kanban, a vizuális jel alapján hozzák – nincs központi döntés	Dolgozók
		Szupermarketek alkalmazása	Két órás biztonsági készlet a cella input oldalán a szupermarketben	Lean projekt team, Lean menedzser
		Alapanyagok beszállítása	Rendszeres beszállítás – szállító által menedzselt raktár néhány eleme felfedezhető	Lean menedzser, logisztika
		Just-in-sequence kiszállítás	Vevőhöz közeli raktár kiépítése a Suzuki mellett, lehívások szerinti rendelés-összeállítás	Felső vezetés
	Gépek, berendezések folyamatos rendelkezésre állása	Teljes megelőző karbantartás	Műszak végén 10 perces karbantartás a munkahelyen	Dolgozók
			A kulcsgépek rendszeres időközönkénti felülvizsgálata	Karbantartás

7. Összegzés

Dolgozatunkban – egy sikeres lean transzformáción átesett vállalat példáját tanulmányozva – arra tettünk kísérletet, hogy azonosítsuk azokat az egyéni és szervezeti képességeket, valamint ez utóbbi építőkockáinak egyes elemeit, amelyek a karcsúsítás bevezetésében és fenntartásában szerepet játszanak. A karcsúsítás bevezetésének, és így a hozzá kötődő egyéni és szervezeti képességek fejlesztésének célját a vállalati versenyképesség növelésében fogalmaztuk meg.

Megfigyelt vállalatunk lean transzformációs folyamatának elemzése során megállapítottuk, hogy a karcsúsítás előtt, ill. vele párhuzamosan számos új, egyéni és szervezeti képesség, valamint hozzájuk kapcsolódó módszerek jelentek meg a cégnél. Ezek egy részét közvetlenül a leanhez kapcsolódóan alkalmazták (pl. lean oktatás, értékáram-elemzés, cella kialakítás, kanban stb.), másik része pedig a rendszer kiépítését volt hivatott támogatni (pl. ösztönzési rendszer). Természetesen akadtak olyan változtatások is, amelyek a karcsúsítástól függetlenül bekövetkeztek volna, pl. büdzsé rendszer. A dolgozatban a leanhez kapcsolódó változásokra fókuszáltunk.

Először azt vizsgáltuk, hogy milyen változások zajlottak le a vállalatnál az egyéni képességek területén. A szervezet hierarchikus szintjeinek elemzése során az egyes szereplőkhöz kapcsolódó képességeket gyűjtöttük össze. Ebben a szakaszban az öt legfontosabb belső érintettől (ügyvezető igazgató, lean menedzser, felső vezetés, művezetők, alkalmazottak) megkövetelt (új) magatartást tárgyaltuk részletesen. Ezt követően általánosítottuk tapasztalatainkat, és meghatároztuk, hogy milyen szerepeket igényel a karcsúsítás, ill. hogy e szerepekhez milyen egyéni képességek, kvalitások és tulajdonságok tartoznak.

Az egyéni szintek részletes bemutatása megkönnyítette a szervezeti képességek elemzését, mivel előbbieket tárgyalása során a vállalati transzformációs folyamatokba is mély betekintést nyertünk. Ez nem véletlen, hiszen a két terület, az egyéni és szervezeti képességek kiépítése, egymással szoros összefüggésben, egymásra építkezve megy végbe. Az egyéni képességek feltérképezése tehát azért különösen fontos, mert ezek jelentik a szervezeti képességek kiépítésének, fejlesztésének alapját.

A feltárt szervezeti képességek, részképességek, működési rutinok és munkahelyi gyakorlatok széles köre ékesen bizonyítja, hogy egy-egy (sokszor korlátozottnak hitt) szervezeti változás (is) mennyire mély és szerteágazó szervezeti átalakítást követel meg. Különösen figyelemre méltó ez a komplex hatás, ha figyelembe vesszük, hogy a kutatás során a termelési rendszer megújítását szolgáló karcsúsítást, annak bevezetését vizsgáltuk. Kijelenthető, hogy a karcsúsítás nem korlátozódik a termelési rendszer megreformálására, a sikeréhez számos képességterület megújulása szükséges. Ez a megállapítás nagyon fontos, hiszen arra hívja fel a figyelmet, hogy a sikeres karcsúsítás számos funkció eredményes és koordinált együttgondolkodásának és együttműködésének eredője.

A termelés karcsúsításában kiemelkedő szerepet játszik a humán erőforrás menedzsmentje. Jól szemlélteti ezt a humán erőforrás területe által érintett működési rutinok és munkahelyi gyakorlatok kiterjedtsége. A megfigyelt eset bizonyítéka annak, hogy a karcsúsításban gyakran emlegetett pillér, az alkalmazottak megbecsülése (respect for people), valóban tetten érhető a vállalatoknál. A jelszó megvalósítása komoly kihívást jelent a fokozottabb teljesítménykényszer és –orientáltság közepette. A számtalan bevezetési kudarc arról tanúskodik, hogy az oktatási és képzési programok indítása, a közvetlenebb vezetési stílus, a feladatok és felelősségek egyértelmű meghatározása, a közös döntéshozatal és problémamegoldás stb. önmagukban, elkötelezett vezetők nélkül nem járhatnak sikerrel.

A karcsúsítás bevezetése számos szervezeti szerep átalakítását, sőt újak létrehozását is megköveteli. A lean sikerhez nélkülözhetetlen, hogy meghonosítsuk és fejlesszük azokat az

egyéni képességeket, amelyek mellett, hogy új tartalommal töltik meg a belső érintettek által felvett (új) szerepeket, egyben a szervezeti képességek radikális átalakításának, újak kiépítésének és fejlesztésének is alapjául szolgálnak.

Köszönetnyilvánítás

A kutatás az OTKA (49147) támogatásával készült.

8. Irodalomjegyzék

Bhasin, S. – Burcher, P. (2006): Lean viewed as a philosophy. *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 17 No. 1, 2006, pp. 56-72

Bakacsi, Gy. (1998): Szervezeti magatartás és vezetés, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest

Chikán, A. (2001): A hazai versenyképességi kutatások koncepcionális kerete és gyakorlati relevanciája; „A versenyképesség koncepcionális háttere és alakulása a XXI. Század küszöbén” című tudományos konferencia előadaskötete; BKÁE Vállalatgazdaságtan Tanszék

Fink, D. (2003): A life cycle approach to management fashion: an investigation of management of management concepts in the context of competitive strategy. *Schmalenbach Business Review*, Vol. 55, January 2003, pp. 46-58

Gelei, A. (2007): Beszállító-típusok és azok alapvető kompetenciái a hazai autóiipari ellátási láncban. Ph.D disszertáció

Gelei, A. – Demeter, K. – Jenei, I. (2006): Beszállítói kompetenciák az autóiipari ellátási láncban – avagy mit kell tudnia a sikeres beszállítónak? In: 14. Logisztikai Kongresszus Előadaskötet pp.218-230

Demeter, K. – Gelei, A. – Jenei, I. (2004): A vállalati stratégia hatása az ellátási lánc menedzsment eszközeire. *Vezetéstudomány*, XXXV. évf. 2004. 4. szám. pp.33-47.

McLachlin, R. (1997): Management initiatives and just-in-time manufacturing. *Journal of Operations Management* 15 (4), 271–292.

Schonberger, R.J. (2007): Japanese production management. *Journal of Operations Management* 25 (2007) 403-419

Taiichi, Ohno (1988): *Toyota Production System – Beyond Large-Scale Production*, Productivity Press, New York

Shah, R. – Ward, P.T. (2003): Lean manufacturing: context, practice bundles, and performance. *Journal of Operations Management* 21 (2), 129–149.

Shah, R. – Ward, P.T. (2007): Defining and developing measures of lean production. *Journal of Operations Management* 25 (2007) 785-805

Skinner, W. (1996): Manufacturing strategy on the 'S' curve. *Production and Operations Management*, 5 (1), 3-14

Voss, C.A. (1995): Alternative paradigms for manufacturing strategy. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 15 No. 4, 1995, pp. 5-16

Voss, C.A. (2005): Alternative paradigms for manufacturing strategy. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 25 No. 12, 2005, pp. 1211-1222

Womack, J. P. – Jones, D. T. – Roos, D. (1990): *The Machine that Changed The World*, Rawson Associates, New York

Womack, J. P. – Jones, D. T. (2003): *Lean thinking – Banish waste and create wealth in your corporation*, Simon&Schuster UK Ltd, 2003

Vállalati interjúk

9. Ábra- és táblázatjegyzék

1. ábra. A kutatás felépítése	5
2. ábra. A karcsú termelés elemei	6
3. ábra. Versenyképesség és képességek – a szervezeti képesség építőköveivel	9
1. táblázat. Vezetői értékelések	37
2. táblázat. A karcsú működéshez szükségesnek ítélt szervezeti képességek a Rába példáján	52

10. Mellékletek

1. melléklet. Karcsú gyakorlatok az irodalomban

Karcsú gyakorlat	Forrás															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Szűk keresztmetszetek megszüntetése (termelési kiegyensúlyozása)																
Termelési sejtek									*			*	*	*	*	*
Bechmark																
Folyamatos fejlesztés		*				*	*	*	*		*	*	*	*	*	*
Keresztfunkcionális munkaerő	*		*		*	*			*		*	*	*	*	*	*
Ciklusidő csökkentés									*			*	*		*	*
Fókuszált gyár									*		*	*	*	*	*	*
JIT/folyamatos áramlás	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Sorozatnagyság csökkentése	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
Karbantartás optimalizálása																
Új folyamat									*			*			*	
eszközök/technológiák																
Tervezési és ütemezési stratégia																
Megelőző karbantartás		*				*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Folyamatképesség mérése								*				*	*	*	*	
Húzásos rendszer/kanban	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Minőségmenedzsment programok		*														
Gyors átállások	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Gyártási folyamatok újratervezése																
Munkahelyi biztonságot javító programok									*			*			*	
Autonóm (önirányító) munkacsoportok		*						*	*	*	*	*	*	*	*	
Teljes körű minőségmenedzsment		*				*	*	*	*		*	*	*	*	*	*

2. melléklet. Karcsú eszközök az irodalmi összefoglalások alapján

	McLachlin (1997) – A leggyakoribbnak vélt JIT elemek	Shah – Ward (2003) – Karcsú gyakorlatok a kulcsfontosságú irodalmakban	Bhasin – Burcher (2003) – Karcsúsítás technikai k
Átállási idő csökkentése	*	*	*
Létesítményberendezés	*		
Kicsi sorozatok/sorozatnagyság csökkentése	*	*	*
Kiegyensúlyozott termelés/szűk keresztmetszetek eltávolítása	*	*	
Húzásos rendszer/kanban	*	*	*
JIT beszállítás	*	*	
Autonómia	*		
Minőség/ Teljes körű minőségmenedzsment	*	*	
Nulla hiba	*		
Egyszerű tervezés	*		
Megelőző karbantartás	*	*	*
Munkavállalók bevonása	*		
Flexibilis munkaerő	*	*	
Gyártócellák alkalmazása		*	*
Benchmarking		*	
Folyamatos fejlesztő technikák		*	*
Ciklusidő csökkentés		*	
Fókuszált gyár		*	*
Folyamatos anyagáramlás		*	
Karbantartások optimalizálása		*	
Új berendezések/technológiák		*	
Tervezési és ütemezési stratégiák		*	
Folyamatképesség mérése		*	
Minőségmenedzsment programok		*	
Újjászervezett gyártási folyamatok/kaikaku		*	*
Munkabiztonság fejlesztése		*	
Autonóm munkacsoportok		*	
Értékáramtérkép(process mapping)			*
Beszállítók fejlesztése			*
Beszállítói bázis csökkentése			*
5S és vizuális menedzsment			*
Érték és a hét pazarlás			
Munkaerőmenedzsment			
Napi ütemezés			
Csoportos problémamegoldás			
Tréning			
Flexibilis munkacsoportok			
Munkaerő elkötelezettsége			
Beszállítók minőségi szintje			
Fogyasztói fókusz/bevonás			
JIT szállítás a fogyasztókhoz			